N. XXI
9/
22102018703

52659

BIBLIOTECA ILUSTRADA DE GASPAR Y ROIG.

LOS TRES REINOS DE LA NATURALEZA.

MUSEO PINTORESCO
DE
HISTORIA NATURAL.

DESCRIPCION COMPLETA

DE LOS ANIMALES, VEGETALES Y MINERALES ÚTILES Y AGRADABLES;

su forma, instinto, costumbres, virtudes ó aplicaciones á la agricultura, la medicina, y las artes en general, comprendiendo mayor número de géneros que en todas las obras publicadas hasta el dia;

CON UN TRATADO DE GEOLOGIA,

ó teorías actuales sobre la formacion y revoluciones del globo,

Y UN BOSQUEJO HISTORICO

de los progresos de las Ciencias naturales en general y en España:

OBRA ARREGLADA

sobre los trabajos de los mas eminentes naturalistas de todos los paises,

BUFFON,

BLANCHARD, BOITARD, BRONGNIARD, CAVANILLES, LOS CUVIER, DAUBENTON, DE CANDOLLE, HUMBOLDT, LOS JUSSIEU, LACEPEDE, LAGASCA, LAMARCK, LATREILLE, LESSON, LINNEO, D' ORBIGNY, ROUSSEAU, SAINT HILAIRE, SAINT PIERRE, VIREY, WERNER, ETC.

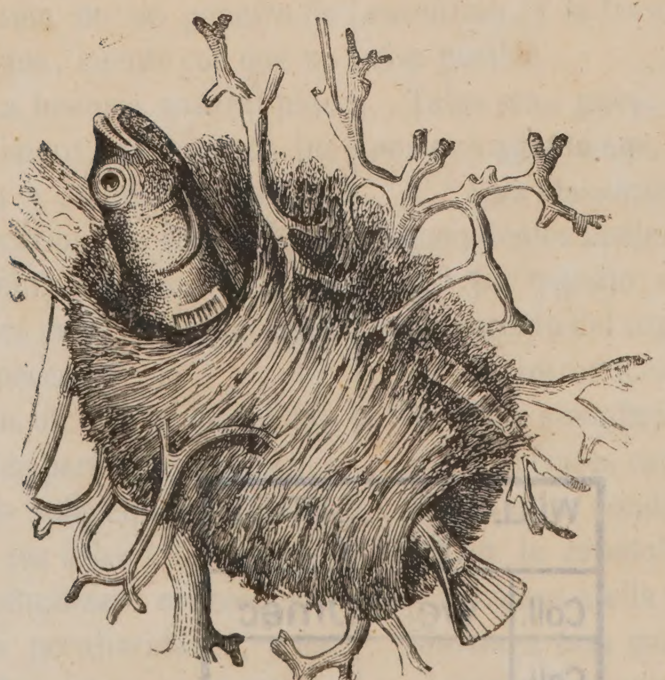
Con todos los descubrimientos posteriores hasta el dia,

BAJO LA DIRECCION
DE
DON JOSÉ MONLAU.

É ILUSTRADA

con una magnífica y numerosa coleccion de láminas en vista del natural, y los planos del Gabinete de Historia Natural y del Jardin Botánico de Madrid.

TOMO V.
ZOOLOGIA.



MADRID.
IMPRENTA DE GASPAR Y ROIG, EDITORES,
calle del Príncipe, núm. 4.

1855.

el hombre. Vista la gran extension del plan, era poco menos que imposible hacer un trabajo esencialmente popular, y por eso los primeros colaboradores de los «Tres reinos de la naturaleza» ya desde un principio siguieron sin querer, y acaso sin pensarlo, diferente rumbo del que se habian propuesto seguir. Nosotros, á sernos dable, habriamos realizado la idea primitiva mas adecuada á la instruccion, por desgracia harto escasa, del pueblo español; pero no siendo eso posible por la gran extension que se habia dado á los primeros tomos, por la premura del tiempo y por otras causas no menos poderosas, resolvimos imprimir al «Museo pintoresco de historia natural» un sello mas severo y mas científico. Moviónos á este intento la perspectiva de mejores tiempos ya muy cercanos para el estudio de las ciencias físicas, y la ocasion, tal vez única por mucho tiempo, de dar á conocer en España obras maestras extranjeras, que á pesar de su relevante mérito, apenas las habran leido, y tal vez ni siquiera oido nombrar mas que unas cuantas docenas de españoles. ¡Buffon y Lacépéde! ¡He ahí la dualidad de historia natural que reasúmen en la generalidad de nuestros compatricios los autores que han escrito sobre historia natural!

No nos preciamos, sin embargo, de haber contraido ningun mérito singular. Dedicados por la suerte á los humildes é ignorados estudios de la naturaleza, hemos aprendido á conocer su gran importancia, y por eso nos apresuramos á divulgarlos. Harto sabemos que hubiéramos podido hacer mucho mas, pero las circunstancias que rodean al hombre son mas poderosas que su voluntad. La gran suma de materia que absorbe cada una de las entregas, la rapidez con que estas se suceden, la necesidad de ceder á exigencias editoriales, unido todo á otras condiciones no menos importantes, son otros tantos obstáculos que se oponen á la publicacion de una obra tan perfecta como es posible hacerla hoy dia en España.

Poco nos resta ya que añadir.

El mismo plan que adoptamos en el tomo anterior, seguiremos en el presente. En tres capítulos sucesivos quedarán expuestas las funciones de relacion, de nutricion y de reproduccion. En cada uno de estos capítulos comprenderemos diferentes artículos, á fin de recorrer con mas órden los diferentes actos de cada una de las funciones. Tal será la primera parte de la obra.

En la segunda daremos cabida á un resúmen histórico del orígen y progresos de la ictiologia. Esta historia científica es absolutamente necesaria si se desean consultar con fruto los diversos autores, é inquirir los adelantos que la ciencia les debe. Ademas, su utilidad sube de punto, sabiendo que es la base inexcusable para comprender las discusiones á que da márgen la sinonimia ó la concordancia de los nombres de las especies.

Por último, consagraremos la tercera parte á la descripcion de todos los peces. En este punto podémos repetir las mismas expresiones que escribimos en la advertencia que precedia al tomo que trata de los reptiles. «Daremos á conocer, deciamos entonces, todos los géneros hoy admitidos, y hasta descenderemos á las especies que por su importancia en la industria, en el comercio, en la misma historia natural, ó bien por el interés que ofrezcan sus costumbres ó las preocupaciones á qne hayan dado lugar, merezcan no quedar desapercibidas para nuestros lectores. Por lo que hace á las especies que no presentan aliciente alguno para la generalidad, nos limitaremos á caracterizarlas en concisas frases, á fin de que nuestro libro sirva de estudio para el que desee estudiar, y de recreo para el que solo se proponga pasar entretenidos ratos. Nuestros esfuerzos se dirigiran á realizar el sabido precepto de Horacio:

Lectorem delectando pariterque monendo.»

Antes de terminar esta advertencia, debemos manifestar que la preciosa «Historia natural de los peces» redactada por los señores Cuvier y Valenciennes no está concluida. La muerte del ilustre fundador de la anatomía comparada y de la paleontologia, acontecida el 13 de mayo de 1832, cinco años despues de empezada la obra (cuyo primer tomo vió la luz en 1828) dejó esta incompleta, si bien bastante adelantada. Su colaborador Valenciennes dió posteriormente á luz algun otro tomo, pero hace ya años que han quedado paralizados los trabajos, siendo muy probable que no veamos el fin de la historia. Para llenar este vacío tan sensible, tendremos que acudir á varias monografías todas ellas muy apreciables, ya porque describen especies raras de remotos paises, ya porque contribuyen á esclarecer puntos dudosos de la ciencia, ya en fin, por los curiosos pormenores que dan sobre la anatomia, la fisiologia, los usos, las costumbres, la pesca, etc., etc. No menos útiles seran para nuestro objeto los relatos que varios viajeros y aficionados han publicado acerca de diversas expediciones alrededor

del mundo y de diferentes exploraciones de paises poco visitados. Merced, pues, á estos dispersos materiales, nos será permitido suplir el final del magnífico trabajo de Cuvier, continuando, como se supone, la misma clasificacion propuesta por ese sabio naturalista.

Si la extension del trabajo que vamos á emprender lo consiente, pensamos dar al final de este tomo un apéndice que comprenda los trabajos de algunos españoles sobre esta interesante rama de la zoologia. Parra, Azara y Colomines, encontraran en este tomo un lugar para sus curiosos y bien escritos pormenores sobre los peces de las costas de nuestro mar Cantábrico, del Perú, de la isla de Cuba, etc., etc.

Finalmente, si es posible terminaremos la descripcion de los animales vertebrados dando un extenso repertorio, bajo la forma de diccionario, de todas las órdenes, familias, tribus, géneros y especies de este primer gran tipo de los cuatro en que se divide actualmente el reino animal. De esta suerte subsanaremos en parte la falta de una clasificacion rigurosa y al nivel de los adelantamientos modernos de la ciencia, que se nota en las descripciones de los grupos de los mamíferos y de las aves que forman las dos primeras clases del tipo de los osteozoos.

Bien hubiéramos querido tambien dar una descripcion, aunque muy somera de la anatomía del hombre, de los mamíferos y de las aves, para que se pudieran apreciar mejor las semejanzas y las anomalías que se observan en la de los reptiles y de los peces; pero un trabajo de esta naturaleza, por lacónicos que hubiésemos sido, nos hubiera absorvido algunas entregas que tanta falta nos hacian para la parte puramente descriptiva de las especies. Fue preciso, por lo tanto, desistir de este intento, para llevarlo á cabo cuando se publique un tomo dedicado exclusivamente á la anatomía y á la fisiologia del hombre, comparadas primero con las de los animales que mas afines le son, y luego con las de los seres que constituyen los eslabones inferiores de la cadena animal.

Tal es en globo el plan que nos hemos propuesto seguir en la redaccion de la presente Ictiologia ó sea Tratado de los peces.

PECES.

CUARTA CLASE DE VERTEBRADOS.

INTRODUCCION.

En la introduccion á la erpetología manifestamos que la naturaleza es una y que no admite interrupcion en sus obras, las cuales se enlazan todas por medio de sucesivas gradaciones. Esto no obstante, el hombre divide todos los cuerpos naturales en dos grandes reinos llamados:

1.º Inorgánico ó mineral.

2.º Orgánico.

A primera vista parece motivada esta division, por la distancia infinita que separa á nuestros ojos al vegetal y al animal de la piedra mas perfecta, del fósil mas trabajado. Y efectivamente, si examinamos uno por uno todos los caracteres que descubren los seres orgánicos, no podremos menos de convenir en que han recibido estos propiedades muy superiores á las del mineral. Pero tal resultado no debe ser exacto si se atiende á la naturaleza universa, porque esta nos revela donde quiera que todo ha recibido de las manos del Criador una suficiente cantidad de vida.

En un cuerpo perfectamente organizado, como en el del hombre y el del cuadrúpedo, solo hay un centro de vida, de manera que el individuo no puede ser divisible, segun indica la misma voz *individuo*. En el zoófito y en la planta, hay ya muchos centros, pues partiendo ó dividiendo dichos seres se les propaga por esquejes y estacas; pero en el mineral, estos centros de vida se hallan aun mucho mas multiplicados, supuesto que cada molécula goza en él de existencia propia. De lo dicho se infiere que la vida de un cuerpo organizado no es mas que la concentracion en un solo foco, de muchas fuerzas moleculares, consistiendo la muerte en la simple separacion de esas mismas vidas. En el ser orgánico todas las moléculas tienden á una accion simultánea, mientras que en el inorgánico cada molécula conserva independiente su accion particular. Véase ahora el por qué esas vidas particulares agrupadas en un foco y obrando de consuno presentan un resultado muy-

superior al del mineral, cuyo trabajo es aislado y se opera tan solo de molécula á molécula, segun perfectamente se ve en las reacciones químicas.

Por lo tanto, la naturaleza no está ni mas ni menos animada, ora se multipliquen, ora perezcan los cuerpos orgánicos, porque cada átomo de materia posee su dósis indestructible y radical de fuerza. Cuando el animal y la planta mueren, cada molécula recobra su vida propia, y pasa al estado de muerte que denominamos *estado mineral.* De consiguiente en la naturaleza no hay muerte absoluta, sino tan solo relativa á nuestra existencia organizada. Verdad es que hay moléculas minerales que no pueden prestarse á la organizacion, incapaces de nutrir á un ser vivo y de transformarse en su naturaleza animada, pero eso depende de que no son susceptibles de reunir sus fuerzas vitales, por una causa desconocida, que puede ser análoga, si se quiere, á un diverso estado eléctrico, á una falta de polarizacion, etc., etc.

Reasumamos: un cuerpo organizado apenas difiere de otro bruto mas que en hallarse *concentradas* en el primero las vidas particulares y *diseminadas* por todas las moléculas en el segundo: de consiguiente, no hay diferencia alguna específica en su naturaleza, sino que todo depende de la mayor ó menor centralizacion de las fuerzas vivas de la materia.

Si recorremos la cadena de los seres organizados observaremos desde luego que esa reunion de fuerzas vitales da por resultados, en el hombre y en el animal, dos modos de existencia. Por el primero el animal se nutre, crece y se reproduce, por el segundo siente, piensa y quiere. Las plantas solo ofrecen el primer modo de existir. Véase por qué en el reino orgánico se admiten dos vidas: una llamada *vegetativa*, comun á las plantas y á los animales; otra *sensitiva é intelectual*, peculiar de estos últimos. ¿De qué depende esa diferencia de efectos? Es un arcano que nos tiene velado la naturaleza. Vense los efectos pero se ignoran las causas. No parece sino que la vida se depura poco á poco y sale progresivamente del seno de la materia, desplegando toda su fuerza y esplendor en el vértice de la escala orgánica que es el hombre, para desvanecerse diseminándose por el reino mineral. Esa continua gradacion de organizaciones, ese sucesivo desarrollo del principio vital, oscuro en el mineral, vegetante en la planta, sensible, pensante y volitivo en el animal, nos muestra una fuerza que obra perpetuamente sobre la tierra: el mineral aspira á la vida vegetal, la planta á la vida animal, y el animal á la vida inteligente y de raciocinio ó sea el hombre. Pero al lado de esa fuerza que tiende á la *complicacion* encuéntrase otra antagonista que preside á la *simplificacion*, resultando de ahí el justo equilibrio de vida y de muerte que renueva sin cesar el teatro del mundo. Todo se compensa: lo que un reino pierde, otro lo gana; y lo que se toma de una especie, de un individuo, pasa á otra especie, á otro individuo, mediante una eterna armonía.

De todo lo expuesto se deduce que se conocen en la naturaleza tres modos de existir, modos que constituyen tres grandes divisiones, cuyos límites deben marcarse del modo siguiente:

MINERALES, sustancias dividuales, de vida simple ó molecular, indestructible.—Empleamos la palabra *dividual* para dar á entender que el mineral no tiene órganos con los cuales se halle enlazada su vida, y que dividiéndole, pulverizándole, no por eso pierden las moléculas sus propiedades naturales.

VEGETALES, cuerpos individuales, de vida compuesta, orgánica.
ANIMALES, cuerpos individuales, de vida recompuesta, orgánica y sensitiva. } nacen, engendran y mueren.

Esa fuerza universal que tiende constantemente á la complicacion, y que se halla en perenne lucha con su antagonista que aspira á la simplificacion, no da siempre por resultado seres bien caracterizados, que sin vacilar puedan incluirse en alguno de los tres reinos anteriores. En muchos casos son sus productos seres ambiguos vegetantes ó vivos alternativamente, acerca de cuya clasificacion se han suscitado varias dudas, llegándose á proponer la admision de un reino llamado EPSICODIARIO (de ψυχος, alma, espíritu, y de οδεια, camino, viaje) que sirviese de tránsito, como lo indica su nombre, del reino vegetal al reino animal. Esta idea, sometida á la pública discusion por Bory de Saint Vicent, no encontró eco en la mayoría de los naturalistas, quienes ó la impugnaron, ó la desdeñaron sin tomarse siquiera la molestia de mencionarla. Su autor habia caracterizado ese reino incluyendo en él «*individuos* apáticos que se desarrollan y crecen del mismo modo que los minerales y los vegetales; hasta el momento en que propágulos animales ó fragmentos reproductores vivos difunden la especie para perpetuarla en sitios de eleccion.» Idea tal pertenece ya á la historia. Y con razon, porque no hacia mas que dilatar la dificultad sin resolver nada, sin herir el fondo de la cuestion; ademas de que establecia dos límites en el tipo organizado, cuando tan difícil es establecer uno solo.

Algo mas séquito ha tenido, en verdad, el pensamiento de constituir con el hombre un reino aparte denominado por eso mismo HOMINAL. Nada tiene de extraño, ya por la influencia que en las ideas ejerce la filosofía, la cual solo estudia la vida sensitiva é intelectual, sin tomar en cuenta para nada la vegetativa, ya por hallarse interesado en esta cuestion el orgullo del hombre, su amor propio y sus creencias religiosas. Pero el naturalista, menos dado á vagar por los campos de las teorías y atenido siempre á los resultados positivos de la observacion y de la experiencia, ha sacrificado su orgullo en aras de la ciencia severa que enseña desnuda la verdad. Por eso, sin negar la gran superioridad del hombre sobre los demás animales, han desechado los naturalistas la idea de la creacion de un reino hominal.

Borrados definitivamente de las ciencias los reinos EPSICODIARIO y HOMINAL, no han quedado mas que los tres que mas arriba indicamos, á saber: el MINERAL, el VEGETAL y el ANIMAL. Cada uno de estos ha sido objeto de mil y mil investigaciones que les han hecho progresar de un modo admirable, porque de dia en dia se va ensanchando el círculo de los conocimientos en las ciencias naturales. La zoologia, sobre todo, es la rama que mas se ha desenvuelto alcanzando un grado de perfeccion sorprendente. Los profundos conocimientos anatómicos y fisiológicos que hoy dia se poseen, una clasificacion mas ó menos variada en sus accidentes, y la sensatez y cordura que distingue á los naturalistas modernos, son las circunstancias que mas han contribuido al realce y esplendor de la zoologia. A las antiguas clasificaciones empíricas se han substituido las modernas mucho mas filosóficas y perfectas.

Hoy dia se dividen todos los animales en dos grandes grupos ó secciones, incluyendo en el primero á los animales que presentan un neuro-esqueleto, y en el segundo á los que carecen de esta armazon ósea. La primera division de los animales es, pues, en:

1.º Vertebrados;
2.º Invertebrados.

Prescindiendo de estos últimos, y tomando en consideracion tan solo los vertebrados, se ve desde luego que estos presentan algunos tipos muy marcados. Los mamíferos, las aves, los reptiles y los peces se distinguen perfectamente á primera vista entre sí, salvo ligerísimas excepciones, y por eso apenas tomó la ciencia el carácter de tal, quedando admitidos con

FABRICACION DEL NIDO POR LOS PECES.

el grado de clases los cuatro grupos que acabamos de mencionar. Posteriormente se ha propuesto la admision de tres clases mas que añadidas á las cuatro primeras dan un total de siete. Tales son las siguientes:

1.ª Mamíferos;
2.ª Aves;
3.ª Epterodáctilos;
4.ª Reptiles;
5.ª Ictiosaurios;
6.ª Anfibios;
7.ª Peces.

En la introduccion al tratado de los reptiles manifestamos ya que de estas tres nuevas clases tan solo era admisible por de pronto la sexta ó sea la de los anfibios. Verdad es que las estudiamos como cuarto órden de la clase de los reptiles, pero ya dijimos tambien que lo haciamos asi para atenernos puntualmente á la clasificacion de Duméril, aun cuando no mereciesen nuestra humilde aprobacion varias de sus divisiones. Las presuntas clases de los epterodáctilos y de los ictiosaurios las incluimos igualmente en el primitivo grupo de los reptiles. Réstanos, de consiguiente, tratar tan solo de la clase de los peces que formará el objeto de este tomo.

La definicion de los peces, tal cual la han adoptado los naturalistas modernos, no puede ser mas clara ni mas exacta: «Son animales vertebrados, de sangre roja, que respiran por branquias y por el intermedio del agua.» Sabido es que este elemento de los antiguos bajo la forma de lagos, rios, mares, etc., cubre mas de los dos tercios de la superficie del globo, y claro está que á tan considerable desarrollo ha de corresponder infinito número de seres animados. Entre estos se hallan en muy escasa minoría las plantas, de suerte que los animales tienen que vivir los unos á expensas de los otros, ó de la mucosidad y de los demás detritus de los cuerpos organizados. En las aguas ofrece el reino animal los extremos de la magnitud y la pequeñez, desde esos millares de mónadas que hubieran sido eternamente invisibles para nosotros sin el maravilloso poder del microscopio, hasta esas ballenas y esos cachalotes, veinte veces mayores que los mas colosales cuadrúpedos terrestres. En las aguas se observan tambien la gran mayoría de esas grandes combinaciones de órganos que han recibido de los naturalistas el nombre de clases, y á decir verdad todas tienen en ellas sus representantes; pues hasta entre las aves, entre esos seres esencialmente aéreos, se conocen algunas, tales como los aptenodites, cuya estructura les obliga durante casi toda su vida á fluctuar en las olas del Océano. La clase de los mamíferos tiene en las aguas no solo las focas, las morsas y los manatís, que pueden alejarse algun tanto de ellas, sino tambien todos los cetáceos que no pueden apartarse del agua por mas que su género de respiracion les obligue sin cesar á subir á su superficie. En ellas se encuentran representados tambien los reptiles por varias tortugas, cocodrilos, serpientes y sobre todo por el órden ó la clase entera de los batracios. Muchos insectos son acuáticos, aun en el estado perfecto, y un número mucho mas crecido no se eleva por los aires para reproducirse y morir en ellos, sino despues de haber pasado en el agua, bajo el estado de larva ó de ninfa, una parte mucho mas considerable de su vida. En las mismas aguas debemos buscar casi todos los moluscos, los anélidos, los crustáceos y los zoófitos, cuatro clases que en cierto modo solo tienen en tierra representantes aislados y como extraviados ó perdidos. Por eso decian los antiguos que todo lo que existe en la tierra se encuentra en el mar; pero que este cria muchas cosas que no se observan en aquella: «Quicquid nascatur in parte naturæ ulla et in mari esse; præterque multa quæ nusquam alibi (Plinio, l. IX, c. XI).»

Pero entre estas innumerables criaturas que pueblan y vivifican el elemento líquido, ningunas dominan en él mas, ni le son mas exclusivamente propias, ni llaman allí mas la atencion por su número, sus variadas formas, sus bellos colores, y sobre todo por los infinitos beneficios que de ellas reporta el hombre, que las que pertenecen á la clase de los peces. Esta superior importancia de los peces llega á ser tal, que ha extendido su nombre á todos los animales acuáticos, de suerte que en los autores antiguos y en los escritores modernos y contemporáneos que no son naturalistas, se ve que á menudo le aplican á los cetáceos, moluscos y crustáceos. Pero esta confusion puede desvanecerse con la mayor facilidad, porque precisamente constituyen los peces una de las clases mejor limitadas por caracteres invariables, conforme hemos visto ya en la definicion que de ellos hemos dado, y veremos mas adelante cuando describamos con la debida extension su anatomía y fisiologia.

Esta clase de los peces contrasta notablemente con la de las aves bajo muchísimos conceptos. El ser aéreo descubre perfectamente destacado un inmenso horizonte; su sutil oido aprecia todos los sonidos y todas las entonaciones; su voz los reproduce; si su pico es duro, si su cuerpo debe estar protegido por un plumon que le preserve del frio de las altas regiones que visita, encuentra en sus patas toda la perfeccion del tacto mas delicado. Goza de todas las dulzuras del amor conyugal y paternal; cumple sus deberes con valor; los esposos se defienden y escudan á su prole; un arte sorprendente preside á la construccion de su nido, en el cual trabajan ambos, á su debido tiempo, sin descanso alguno; mientras la madre empolla sus huevos con tan admirable constancia, el padre, de amante apasionado se convierte en tierno esposo, y suaviza y embelesa con sus trinos el tedio de su compañera. En la misma esclavitud se aficiona el ave á su dueño; se le somete y ejecuta de órden suya los actos que mas habilidad y destreza requieren; caza para él como el perro, y baja de lo alto de los aires al mandato de su voz; hasta imita su lenguaje, y no sin vacilacion es posible decidirse á negarle una especie de razon.

El reverso de la medalla nos ofrece el habitante de las aguas. Sin apego, sin lenguaje, sin afecciones, pasa toda su vida persiguiendo presas ó eludiendo la persecucion de sus enemigos; su pasion dominante es apagar la sensacion interior del hambre; apenas hacen mas que devorar cuando no se reproducen. Tal es el fin que determina la eleccion de los diferentes sitios que habitan, el objeto principal de las variedades de sus formas y del corto número de instintos ó de artificios naturales que ha concedido la naturaleza á algunas de sus especies: no es otro en verdad el objeto de los filamentos pescadores del balderaya (Lophius), del hocico súbitamente lanzado hácia delante del epíbulo y del corico, y de la terrible conmocion que producen la tremielga (Torpedo) y el gimnoto. Sus sentidos exteriores les dan pocas impresiones claras y vivas; la naturaleza que les rodea, no debe afectarles mas que de un modo confuso; sus placeres son poco variados, y en cuanto á sufrimientos solo han de temer los dolores causados por heridas efectivas. Ni las mismas variaciones de temperatura les afectan gran cosa, no solo porque son menores en el elemento que habitan que en nuestra atmósfera, sino tambien porque, tomando su cuerpo la temperatura ambiente, apenas conocen el contraste del frio externo y del calor interno. Por eso las estaciones no son para sus emigraciones y para las épocas de su propagacion reguladores tan exclusivos como entre los cuadrúpedos, y sobre todo en las aves. Muchos peces desovan en invierno; hácia el otoño vienen del norte los arenques (Harengus) á esparcir por nuestras costas sus huevos y su esperma; y en el

norte es donde ostenta la clase la mas sorprendente fecundidad, sino en especies variadas, por lo menos en el número de individuos, como que ni por aproximacion nos ofrecen los demás mares esos innumerables millones de millones de bacalaos y de arenques en cuya persecucion acuden flotas enteras á las aguas septentrionales. Los amores de los peces son frios como ellos, pues no suponen mas que necesidades individuales. Apenas está concedido en algunas especies á ambos sexos el permiso de emparejarse y de gozar reunidos; en los demás los machos mas bien persiguen los huevos que buscan las hembras, hallándose reducidos y condenados á fecundar huevos cuya madre no conocen, y cuyos productos no verán. Los placeres de la maternidad les están igualmente vedados á la gran mayoría de las especies; algunos tan solo llevan consigo sus huevos durante cierto tiempo; y salvo raras excepciones, no construyen nidos, ni defienden, ni nutren á sus hijuelos. En una palabra, hasta en los últimos detalles toda su economía contrasta con la de las aves.

Y sin embargo, estos seres que disfrutan de tan pocos goces, han recibido de la naturaleza todos los géneros de hermosura: variedad en las formas, elegancia en las proporciones, diversidad y viveza de colores, nada les falta para llamar la atencion del hombre, como que no parece sino que se ha esmerado el Supremo Hacedor para conseguir este objeto. El brillo de todos los metales y de todas las piedras finas que resplandece en ellos, los colores del iris que se quiebran, se reflejan en fajas, en manchas, en líneas onduladas, angulosas y siempre regulares, simétricas, con matices constantes y admirablemente realzados ó contrastados, ¿de qué les sirven todos esos dones siendo así que solo se entreven en aquellas profundidades donde apenas penetra la luz? y aun cuando viesen, ¿qué género de placeres podrian despertar en ellos tales relaciones?

Por eso el hombre ha fijado siempre su atencion en los animales de esta clase; la abundancia de alimento que le suministran, ha sido una de las principales causas de la persecucion de que son víctimas; muchos pueblos ictiófagos se encuentran todavia á menor altura en la escala de la civilizacion que los pueblos pastores, y entre las naciones mas civilizadas muchas familias ganan con la pesca casi toda su subsistencia. Los habitantes de las islas buscan y observan las numerosas especies que viven junto á sus rocas, y varios navegantes mas atrevidos van á lo lejos á atacar en medio del océano las falanjes de peces errantes ó migradores. A la par que contribuyen así á cubrir las primeras necesidades de los pueblos, son objeto tambien entre las personas ricas del lujo mas refinado. Roma que era el vórtice donde se perdian las riquezas del mundo, consagraba á este género de gastos sumas tan enormes que parecen fabulosas. Sosteníanse en ella inmensos viveros para los peces de mar y de agua dulce; criábanse allí vivos peces de los mas remotos mares, y los presentaban vivos en la mesa para complacerse en observar los cambios de color que experimentaban al morir: «Mullum expirantem versicolori quadam et numerosa varietate spectari, proceres gulæ narrant, rubentium squamarum multiplici mutatione pallescentem, utique si vitro spectetur inclusus (Plinio, lib. IX, c. XVII).» En los propios términos se expresa Séneca (Quest. nat., lib. III, c. XVIII); y Petronio (Carm. de bell. civ., v. 33), dice lo siguiente:

«Ingeniosa gula est, siculo scarus æquore mersus
»Ad mensam vivus perducitur.....»

A fuerza de solicitud y de constancia se llegó á ejercer, á lo que parece, en los peces un imperio mucho mayor que el que era de esperar, atendido su natural. Algunos conocian á sus amos y llevaban nombres propios, consiguiendo que se acercasen al llamarlos; así lo refieren al menos varios autores, considerándolo como producto sorprendente de la industria excitada por el lujo. Hé aquí como se expresa Marcial (l. IV, ep. XXX, v. 3).

«Sacris piscibus hæ natantur undæ
»Qui norunt dominum manumque lambunt,
»Illam qua nihil est in orbe majus.
»Quid quod nomen habent et ad magistri
»Vocem quisque sui venit citatus.»

Y mas adelante (l. X, ep. XXX) añade:

«Piscina rhombum pascit et lupos vernas.
»Natat ad magistrum delicata muræna.
»Nomenculator mugilem citat notum
»Et adesse jussi prodeunt senes mulli.»

Tambien refiere Plinio el mismo hecho (l. X, capítulo LXX): «Spectatur et in piscinis cæsaris, genera piscium ad nomen venire, quosdamque singulos.»

Observando á los peces en los viveros, ó recogiendo los datos que obtienen los pescadores en sus observaciones, ha sido posible averiguar lo poco que se sabe acerca de las costumbres de estos animales; pero es probable que muchos de sus hábitos secretos se nos escapen en las profundidades donde pasan la mayor parte de su vida. Los unos son solitarios, los otros viven en bandadas; unos recorren espacios inmensos, y otros, siempre sedentarios, no abandonan nunca el fondo que les vió nacer. La naturaleza de los fondos determina tambien la estancia de las diferentes especies. Las hay que solo buscan los sitios peñascosos de las orillas del mar; algunas solo viven en las aguas puras de la alta mar; varias tambien gustan de las aguas estancadas, de las cenagosas, ó bien gozan en permanecer enterradas en el cieno y en la arena, en términos de no llegar á perecer á veces aun cuando se seque el agua, con tal que la sustancia que las rodea conserve cierta humedad. La inmovilidad de algunas, tales como las rayas y las balderayas, contrasta con la gran rapidez de la inmensa mayoría, y sobre todo con la de los diversos scómberes. Determinadas especies, como las anguilas y los perioftalmos pueden vivir por algun tiempo en seco y trepar por la playa; mientras que ciertas otras, como las anabas, suben, segun se dice, á lo mas alto de los árboles para establecerse en los pequeños depósitos de agua que se forman entre sus hojas. Algunos (pirabebes y exocetos) tienen aletas pectorales bastante grandes para subir y sostenerse en el aire, recorriendo en él un dilatado espacio. La industria mas notable en toda la clase es tal vez la de ciertos peces de las Indias que lanzando gotas de líquido á cierta altura, hacen caer al agua los insectos de que se nutren. Pero todas estas variedades en los hábitos dependen principalmente de las de la conformacion; y así es que en vano tratariamos de explicárnoslos, si no estudiáramos circunstanciadamente la estructura de todas las partes del cuerpo de los peces, las diferencias que distinguen esta estructura de la de los demás vertebrados, y las modificaciones que recibe en las familias en los géneros y en las especies.

Este estudio anatómico y fisiológico de los peces nos convencerá de que estos animales forman una clase distinta de todas las demás, y destinada en totalidad por su conformacion á vivir, á moverse, á ejercer los actos esenciales de su naturaleza en el elemento ácueo. Tal es su sitio en la creacion; en él han vivido desde su orígen y en él vivirán hasta la destruccion del actual órden de cosas; y solo en fuerza de vanas especulaciones metafísicas, ó de comparaciones harto superficiales, se ha podido considerar su clase como un desarrollo, como un perfeccionamiento, un ennoblecimiento de la de los moluscos, ó como un primer esbozo, como un estado de feto, de las demás clases de los vertebrados.

No cabe negarlo, los moluscos, lo mismo que los

peces, respiran por medio de branquias; y tienen de comun con ellos y con los demás vertebrados un sistema nervioso, otro circulatorio, un canal intestinal y un hígado. Como la animalidad no ha recibido mas que un limitado número de órganos, preciso se hacia que algunos de ellos por lo menos fuesen comunes á muchas clases. Pero, ¿en dónde, por lo demás, la semejanza? La armazon ósea de estos animales, su sistema entero de locomocion ¿son comparables en la mas mínima de sus partes? ¿Y de qué manera hasta los órganos que son comunes á los moluscos y á los peces, se podrán poner en juego con las relaciones y con las conexiones que tienen en estos últimos y en los demás vertebrados? Ya lo sabemos, fácil es, no atendiendo mas que á las diferencias, componer una definicion que solo abrace lo que tienen de comun; pero esta definicion seria siempre una pura abstraccion del espíritu, una definicion puramente nominal, una vana reunion de palabras, que jamás se podria representar por medio de un plan comun, por desnudo de pormenores que tratáramos de concebirle.

El mismo método emplearíamos para relacionar todo lo que quisiéramos, porque al fin, por lejanos ó apartados que esten dos seres, siempre tienen entre sí algun punto de contacto aunque no sea mas que por la existencia.

El corazon mismo, en los moluscos que solo tienen uno, se halla colocado en sentido contrario al de los peces; pues se adhiere en la union de las venas branquiales y de las arterias del cuerpo; en muchos se encuentran los miembros sobre la cabeza; en otros los órganos de la generacion ocupan un costado; y á menudo los de la respiracion se hallan encima de los de la digestion ó se pierden por toda ó parte de la superficie de la cara dorsal. En una palabra, tienen branquias lo mismo que los peces; tal es el único carácter que les enlaza. Por eso siempre que se ha tratado de salir de estas fórmulas puramente verbales ó metafísicas, se ha extraviado la imaginacion en las comparaciones menos admisibles.

Para el uno, las conchas de los bivalvos representan los opérculos de los peces; para el otro el escudo de la jibia es un verdadero hueso fibroso; para un tercero las grandes escamas del esturion ó sollo (Acipenser sturio) ó las espinas de los diodon vienen á ser un esqueleto exterior. Otros van á buscar sus analogías en los crustáceos: los rebordes de su tórax representan opérculos y debajo de estos rebordes hay efectivamente branquias; pero pásese un poco mas adentro, y todo queda destruido; el cordon medular se encuentra hácia el vientre, el corazon hácia el dorso, y este corazon, como el de los moluscos, recibe la sangre de las branquias pero no se la devuelve. Por eso como último recurso han querido ver otros radios ó apófisis espinosas de vértebras en los piés de los crustáceos; pero en tal caso ya no es un perfeccionamiento lo que se observa en los peces, sino una manifiesta degradacion.

La afinidad de los peces con los demás vertebrados no está del todo tan mal fundada, porque ya principian á verse relaciones sensibles en el número de los sistemas orgánicos y en sus mutuas conexiones; pero aun asi estamos muy distantes, no de la identidad, sino hasta de la apariencia de una marcha progresiva.

La cabeza de los peces, y aun mejor su cráneo, se halla dividido casi en tantos huesos como el de las aves y de los saurios ó lagartos; y como hay tambien alguna semejanza, aunque mucho menos completa, entre estos huesos y los de los fetos de los mamíferos, á la par que la circulacion en los reptiles tiene ciertos puntos de contacto con la de estos mismos fetos, se han considerado las clases ovíparas, y sobre todo los reptiles, como mamíferos retenidos en una primera época de su desarrollo, y avanzando la comparacion hasta los peces cuya respiracion y circulacion, por lo que concierne á los vasos, es casi igual á la de los renacuajos de los batracios, se ha deducido que representan á estos renacuajos, que son, por consiguiente, en cierto modo, fetos en el segundo grado, ó sea fetos de fetos. Pero aun suponiendo que estas relaciones, en el número de los huesos, fuesen tan completos (que á decir verdad lo son bastante poco), y aun dado caso que pudiéramos echar en olvido que precisamente los reptiles mas cercanos á los peces, como la rana y la salamandra, en todos sus estados, tienen muchos menos huesos en el cráneo y en la cara que los peces, y hasta que los mamíferos, no por eso seria menos vicioso semejante modo de ver, por cuanto, conforme acabamos de decir, solo considera uno ó dos puntos despreciando todos los demás ó no refiriéndolos á este sistema sino en virtud de suposiciones que repugnan al sentido íntimo. Con efecto, se admite que aparatos enteros se invierten, qué huesos pertenecientes á un órgano van á intercalarse entre los de otro, que huesos situados en una clase el uno al lado del otro suben el uno sobre el otro en la clase siguiente, que un sistema que iba siempre disminuyendo y simplificándose, como el de los huesecillos del tímpano, recobra súbitamente el número de sus piezas y adquiere un volúmen enorme para ejercer una funcion completamente distinta cual es la de proteger las branquias. Y aun despues de hechas todas estas concesiones arbitrarias, nada se ha conseguido, porque el exámen nos dice que falta el debido número de piezas, que estas no ofrecen la conexion que deberian tener, y en una palabra, nada nos presenta esas pretendidas analogías á las cuales se creia haber llegado por vias tan forzadas.

Supongamos, por ejemplo, que se desprende la apófisis espinosa de una vértebra, que una de las dos mitades sube encima de la otra; concedamos tambien que en tales circunstancias la naturaleza modela de diverso modo estas piezas, que crea esa articulacion tan complicada llamada articulacion anular ó en anillo, ¿habremos obtenido por esto un inter-espinoso de pez y el radio de aleta dorsal que con él se articula? No, porque el inter-espinoso mismo se compone de tres piezas, y el radio, aunque fuese un simple radio en forma de aguijon, se divide tambien verticalmente en dos mitades. ¿Y qué seria si se tratara de un radio blando dividido ademas en numerosos ramos y en centenares de pequeñas articulaciones? En cuanto á los seis músculos distintos para cada uno de esos radios, la evidencia de que no tienen análogos es tal que nadie se ha atrevido á asignárselos, si bien lo mismo daria, sea cual fuere lo que se hubiese dicho, si se intentaran comparar los músculos del opérculo con los de los huesecillos del oido.

Es innegable que el aparato que sostiene las branquias ofrece alguna relacion, aunque remota, con el que sirve de apoyo á las mazorcas branquiales de los renacuajos, ó á las de las sirenas y de los proteos; pero eso mismo probaria que no es el análogo de la laringe y de los bronquios, supuesto que estos y aquella existen en dichos reptiles simultáneamente con su aparato branquial; y por lo demás ¿es dable establecer la menor comparacion entre los músculos de este aparato en las dos clases? Si, pues, la naturaleza ha creado músculos expresos para los reptiles y otros para los peces, ¿por qué no puede haber hecho lo mismo con los huesos?

Se ha pretendido encontrar en las piezas operculares de los oidos de los peces los huesos de la oreja de los mamíferos, pero en tal caso no serian su gérmenes, sino que por el contrario constituirian un enorme desarrollo suyo, y entonces, ¿cómo se concilia esta idea con el hecho de que precisamente los reptiles mas afines al parecer de la clase de los peces, en términos de que en su primera edad son casi verdade

ros peces (las salamandras y hasta las ranas), sean entre todos los vertebrados los seres que tienen los huesecillos del oido reducidos al estado mas endeble y mas rudimentario?

Deduzcamos, pues, que si hay semejanzas entre los órganos de los peces y los de las demás clases, solo es en cuanto las hay tambien entre sus funciones; admitamos que si puede decirse que estos animales son moluscos ennoblecidos, moluscos que han ascendido un grado, ó que si se les considera como fetos de reptiles, de reptiles incipientes, no es mas á lo sumo que en un sentido abstracto y metafísico, y que aun asi mucho falta para que esta expresion abstracta dé ideas exactas acerca de su organizacion; y dejemos sentado sobre todo que no son ni anillos de esta cadena imaginaria de las formas sucesivas, de las cuales ninguna hubiera podido servir de gérmen á las demás, porque ninguna hubiera podido subsistir aisladamente, ni de esa otra cadena no menos imaginaria de las formas simultáneas y matizadas, que solo existe en realidad en la imaginacion de algunos naturalistas, mas bien poetas que observadores, sino que pertenecen á esa cadena real de los seres coexistentes, de los seres necesarios los unos á los otros y al conjunto, y que, por su mutua accion, mantienen el órden y la armonía del universo; cadenas en la cual ningun eslabon ha podido existir sin todos los demás, y cuyas vueltas, sin cesar aproximadas ó separadas, abrazan al globo en sus contornos.

Cuando estudiemos detenidamente las diferencias de los órganos externos é internos propios para caracterizar los peces veremos que no son menos numerosas que marcadas; y con efecto pocas clases de animales habrá en que sea mas fácil reconocer géneros y familias naturales y repartir entre ellas las especies. Al menor exámen se halla cualquiera en situacion de percibir las relaciones que enlazan los arenques, por ejemplo, con las alosas, las anchoas, los megalopos, los elopos y los quirocentros; los que aunan las anguilas con las morenas, los simbranquios y las cecilias. No menos sorprende la afinidad de las innumerables tribus de los ciprinos; de las de los siluros, de los salmones, de los escómberes y de sus análogos. Mas para coordenar estos géneros y estas familias con algun órden, hubiera sido preciso disponer de un corto número de caracteres importantes que diesen algunas grandes divisiones, las cuales, sin romper las conexiones naturales, fuesen bastante exactos para no dejar ninguna duda acerca del lugar que debe ocupar cada pez, y eso es por desgracia lo que hasta ahora no se ha llegado á conseguir de un modo suficientemente minucioso.

A la verdad, los numerosos caracteres peculiares de los condropterigios ó de los peces de esqueleto verdaderamente cartilaginoso, ó para hablar aun con mas exactitud, de periostio granuloso, resaltaban demasiado para que no los aprovechasen todos los espíritus metódicos. Todos los ictiologistas han formado, pues, con estos peces un órden aparte; pero casi todos han cometido el desacierto de mezclar con ellos varios peces que solo se les parecen por alguna blandura en el esqueleto.

Sin embargo, estos últimos peces no deben colocarse indistintamente entre los demás. Verdad es que algunos, tales como la balderaya y los lumpos, los cuales, salvo esta blandura, no difieren en nada de los peces ordinarios, de modo que no hay motivo fundado para segregarlos; pero se conocen tambien otros que ofrecen caracteres particulares en los tegumentos, en los dientes y sobre todo en la disposicion del esqueleto de la cabeza. Los tetrodon, los diodon, los cofres y hasta los balistes se encuentran en este número. Los singnatos tienen tambien en sus branquias caracteres distintivos de grande importancia. El notable aspecto exterior de estos peces habia decidido á muchos naturalistas á separarlos de los demás; pero en general han sido muy poco felices en descubrir sus verdaderos caracteres.

Artedi, por ejemplo, no solo los reune con las balderayas y los lumpos, en el órden de los branquióstegos, sino que establece todo este órden sobre un falso supuesto, cual es el que estos peces carecen de radios en su membrana branquial, siendo asi que los tienen todos y que el mismo Artedi describe los del lumpo. Tal es por lo menos lo que se deduce de las siguientes frases del citado autor: «branchiis osseis, ossibus destitutis,..... branchiostegi in branchiis nulla ossicula gerunt..... membrana branchiostega ossicula sex gracilia continet.»

Linneo, despues de haber colocado, en su décima edicion, entre los reptiles los condropterigios, á los cuales, por una combinacion no menos inmotivada, agrega las balderayas; despues de haber incluido en los branquióstegos de Artedi los mormiros y los singnatos, y de haberles dado á todos por caracteres la falta no solo de radios en las branquias, sino tambien de opérculos, lo cual es para muchos contrario á la mas sencilla observacion, reune en su duodécima edicion los condropterigios y los branquióstegos en un solo órden de reptiles (*amphibia nantes*) establecido sobre el carácter completamente inexacto de poseer á la vez branquias y pulmones.

Gmelin restableció los dos órdenes de Artedi pero siempre atribuyendo á los branquióstegos esa falta de radios. Gouan los caracteriza tan solo por branquias incompletas; expresion vaga y muy contestable en casi todos los géneros. Pennant los reunió con los condropterigios bajo el nombre comun de *cartilaginosos*, denominacion adoptada por Lacépède pero impropia, y mala tanto en un sentido positivo como en uno negativo. No puede decirse en manera alguna que el esqueleto de los balistes sea cartilaginoso; y en el número de los peces que Pennant y los autores siguientes dejan entre los óseos, hay varios, como el leptocéfalo, que apenas ofrecen indicios de esqueleto.

Hé aquí lo que acerca de este punto dice Cuvier en su Ictiologia: «He debido dedicarme, pues, primeramente á separar de entre estos peces, en cierto modo anómalos, los que se alejan bastante del tipo de los peces ordinarios y que merecen ser segregados, descubriendo en seguida caracteres claros y susceptibles de una perfecta explicacion. Este exámen me ha convencido de que se habia obrado mal aislando de la gran masa de los peces ordinarios las balderayas, los lumpos, los centriscos, los mormiros y los macrorincos que en ningun punto esencial difieren de los peces ordinarios; pero he notado que los singnatos, cuya forma y economía son tan singulares, se podian distinguir por sus branquias en forma de penachos, ocultas debajo de un opérculo que solo deja una pequeña abertura hácia la nuca para la salida del agua; y que los diodon, los tetrodon, los cofres y los balistes, independientemente de lo incompleto que es su esqueleto y de la singularidad de su traza, tienen las mandíbulas y en general toda la armazon neuro-esquelética de la cabeza armada algo diferentemente que en el comun de los peces; y que su mandíbula superior y sus huesos palatinos se hallan articulados entre sí y con el vómer por medio de suturas inmóviles. Hé ahí por qué pueden abrir y cerrar la boca con mucha menos libertad, dependiendo tambien probablemente de esta circunstancia el escaso movimiento que permite á su aparato branquial la piel que le cubre con la mayor exactitud, y que ha impedido á muchos naturalistas apercibirse de que llevaba opérculos y radios como en todos los peces.

Pero una vez separadas estas familias, quedan los nueve décimos de los peces, entre los cuales la primera distincion que se presenta es la de los de aletas

blandas, ó cuyos radios son ramosos y articulados, y los de aletas espinosas en las que parte de los radios son huesecillos puntiagudos sin ramas ni artejos, ó como les denominó Artedi, los dos grupos de peces *malacopterigios* y *acantopterigios*. Mas por desgracia esta division es todavía muy general, y hasta para aplicarla hay que hacer abstraccion de los primeros radios de la dorsal ó de las pectorales en ciertos ciprinos y en ciertos siluros en los cuales ofrecen estos radios espinas fuertes y sólidas, si bien es verdad que estas espinas se forman en esos dos géneros por la aglutinacion de una multitud de pequeñas articulaciones cuyos vestigios se ven en ellas.

Todavía se citan algunas excepciones, á lo menos aparentes, para ciertos peces de la familia de los labros y para otros de la de los blenios, cuyas espinas son tan pequeñas ó tan débiles y tan poco numerosas, que parece no existan; pero aparte esas pequeñas irregularidades, si no nos conduce esta division bastante lejos, siquiera no extravia ni separa ninguno de los peces que la naturaleza ha hecho afines.

No podemos decir lo mismo de las distinciones que los naturalislas han tratado de establecer en virtud de otros principios, ni de las subdivisiones que los que han adoptado la grande division atendiendo á las espinas han intentado introducir en sus dos secciones.

Asi es que la forma general del cuerpo y la falta de las aletas ventrales empleadas por Ray antes del carácter deducido de las espinas le obliga á reunir la anguila, el loto y el gobio, el singnato, el xifias y el pez luna.

Linneo, que fue el primero que en su décima edicion, despreciando la distincion fundada en las espinas, ideó dividir los peces ordinarios en ápodos, yugulares, torácicos y abdominales, segun carezcan de ventrales, ó que estas se hallen insertas delante, debajo ó detrás de las pectorales, se vió obligado á reunir el xifias, el triquiuro y el estromateo con la anguila y el gisunoto, á poner los gados entre los vivos y los blenios, los pleuronectes entre los zeos y los quetodon, y los teutis ó anfacantos entre los siluros y los loricarias.

Gouan, combinando los dos métodos y dividiendo cada seccion de Artedi segun los cuatro órdenes de Linneo, evita algunos enlaces poco naturales, y sin embargo pone todavía el xifias y el triquiuro muy lejos de los escómberes, y comete tambien errores positivos considerando el ophidium y el siluro como acantopterigios, y el estromateo como malacopterigio.

Lacépède elige los caracteres de Pennant, y divide los peces en cartilaginosos y óseos; y cada una de estas secciones se subdivide, no en virtud de las espinas, sino de la falta ó presencia, ya del opérculo, ya de la membrana branquióstega, ya de ambas á la vez. Por fin, las últimas subdivisiones se fundan en la posicion relativa de las ventrales y de las pectorales; distribucion muy regular y que da treinta y dos órdenes concebidos á priori, pero con quince de ellos que no se encuentran en la naturaleza, y aun entre los diez y siete restantes hay algunos hijos del error que hizo creer que el opérculo ó la membrana faltan en peces que realmente los poseen, tales como las morenas, los mormiros y los simbranquios.

Este método, además de la dislocacion de las balderayas y los lumpos, y de la mezcla continua de los malacopterigios con los acantopterigios, que tenia ya lugar en la de Linneo, ofreceria la desventaja de poner las morenas y los simbranquios muy lejos de las anguilas, que tanto se les parecen, si, relativamente á esta particularidad de su distribucion no se fundase, conforme acabamos de decir, en caracteres que carecen de existencia real. Sin embargo, Duméril conservó estos órdenes en la suya que es en el fondo la de Lacépède subdividida en virtud de las formas del cuerpo y de otros pormenores, á fin de aproximarse lo mas posible á las familias naturales, pero la intercalacion de los caracteres tomado de las ventrales se oponia á la consecucion de este objeto. Por eso las balderayas estan con los balistes y las quimeras, los gados con los vivos y los uranoscopos. Una sola familia reune las cecilias, los monopteros, y los ofisuros, que son anguilas; el notóptero, que es un arenque; los triquiuros, que son afines de los escómberes, etc.

Las mismas causas han conducido á los señores Risso y Rafinesque á resultados semejantes en las combinaciones que han tratado de hacer con los métodos de Pennant y de Lacépède, ya entre sí, ya con las familias naturales. En las noticias históricas de la ictiologia ampliaremos este punto.

No mas felices son los ensayos del mismo género que se han hecho mas recientemente en Alemania. No introduciendo Mr. Goldfuss en la division de Linneo mas cambios que reunir los yugulares con los torácicos, y los branquióstegos con los condropterigios, se cerró todos los medios de ordenar las familias segun sus afinidades. Los ciclópteros y las balderayas no iran jamás, como él los coloca, entre las lampreas y los escualos; ni tampoco jamás se podrá poner, como él lo hace, el triquiuro con las anguilas y muy lejos del tropidopo, que se le parece casi bajo todos sus puntos de vista; el egnatóbolo, que es un arenque, nunca podrá permanecer al lado del estromateo, que es casi un quetodon. El mismo autor se vió obligado á faltar á su regla al llegar al xifias dejándole cerca de los escómberes entre los subbraquiales, por mas que sea á todas luces ápodo.

Oken encontró mas facilidad para distribuir sus familias, porque daba á sus grandes órdenes, á sus *peces peces*, *peces reptiles*, *peces aves* y *peces mamíferos*, caracteres casi indeterminados, y sin embargo, por haber empleado aun la posicion de las ventrales en sus subdivisiones, pone los clupeos entre los múgiles y los anfacantos (buro), los gados cerca de los gasterostos, los xifias cerca de los anarricos, y deja los rincobdelos y los bogmaros en la misma familia que las anguilas.

Cuvier se convenció, despues de cuarenta años de profundos estudios anatómicos, de que era preciso no confundir jamás ningun acantopterigio con peces de otras familias; y de que los acantopterigios, que constituyen las tres cuartas partes de los peces conocidos, son tambien el tipo en que mas se ha esmerado la naturaleza, manteniéndole mas semejante á sí mismo en todas las variaciones de detalle que le ha hecho sufrir. Todos los demás caracteres se han empleado con posterioridad á este y sin jamás contrariarle; pero la suma constancia del plan general y la influencia predominante de este carácter regulador ha dificultado en gran manera en los peces en que existe que se hicieran aplicaciones exactas y sensibles de los caracteres subordinados. Por eso las diferentes familias de los acantopterigios pasan de tal modo de las unas á las otras que no se sabe donde principia la una ni donde termina la otra.

La familia de las percas, por ejemplo, que se distingue esencialmente de la de los escienos por sus dientes palatinos, comprende un grupo bastante considerable y bien natural bajo todos conceptos, parte del cual posee dientes careciendo de los mismos el resto.— Lo propio sucede en la familia, por lo demás bien caracterizada, de los trigloideos (joues cuirassées); pues la mayor parte de sus géneros se enlaza con las percas, y el resto con los escienos bajo el punto de vista de los dientes del paladar.—Se ven tránsitos sensibles de una parte de los géneros de la familia de los escienos á los de los quetodon, por las escamas que protegen mas ó menos sus aletas verticales, y sin embargo no hay mas recurso que acercar por otro lado la familia de los espa-

ros á muchos géneros de escienos que ni siquiera ofrecen vestigios de estas mismas escamas.—Transiciones no menos marcadas enlazan ciertos géneros de esparos, tales como los esmaris y los gerros, con otros géneros como los éculos, que no se pueden apartar de los zeos, los cuales conducen á la vez á la familia de los escómberes, y esta última pasa por medio de gradaciones tan poco marcadas á esos peces en forma de cintas llamados tenioideos, que es casi imposible decir donde se debe poner el límite que separe los unos de los otros.

Ya no les resta, pues á los naturalistas que deseen dar á conocer los seres segun sus verdaderas relaciones, sino confesar que los peces acantopterigios, que forman los antiguos géneros de las percas, de los escienos, de los esparos, de los quetodon, de los zeos y de los escómberes hasta los cepolos y demás peces en forma de cinta inclusive, no componen, á pesar de la innumerable cantidad de sus especies, mas que una sola familia natural, en la cual se pueden si indicar varias gradaciones, percibir principios de grupos y ligeras separaciones, pero de ninguna manera trazar circunscripciones perfectamente deslindadas, y que por hilacion salgan las unas de las otras bajo ningun punto de vista.

No pasa del todo lo mismo con las balderayas, los batrachus, los gobios, los blenios y los labros; sus caracteres son bastante exactos y, aunque en parte anatómicos, es bien fácil asignarlos y comprobarlos. La pequeña abertura de los oidos del primero de estos grupos; sus aletas pectorales, cuya base se prolonga en forma de brazo; las pectorales semejantes unidas con las ventrales de tres radios del segundo; los aguijones flexibles del dorso del tercero y del cuarto; los labios carnosos del quinto; la falta total de apéndices cecales en casi todos estos géneros, les separan de los demás acantopterigios, y este último carácter hasta les acerca á los siluros y ciprinos, cuyas familias principian el órden de los malacopterigios, si bien por su parte se parecen á los acantopterigios por la forma espinosa que adquieren algunos de sus radios.

Las familias de los malacopterigios ofrecen mas diferencias y rasgos mas fáciles de conocer; muchas de ellas son tan naturales como sujetas estan á límites fijos, en términos que cada una no solo se delimita perfectamente de las otras, sino que ademas conserva en su interior una gran semejanza de detalles. Esta fijeza es tan sensible que la mayor parte de las familias naturales que establece Cuvier en esta parte de la clase, habian sido ya admitidas por Artedi y presentadas bajo la categoría de géneros. Sus siluros, sus ciprinos, sus salmones, sus clupeos, sus esox, pueden permanecer reunidos; ni tampoco hay inconveniente alguno en distribuirlos razon habida de la presencia y de la disposicion de las ventrales, porque este carácter, por ligero que sea, no varia en ninguna. Solamente he observado, dice Cuvier, que es imposible conservar la distincion de los yugulares, de los torácicos y de los abdominales en los términos que la estableció Linneo. Los autores que han reunido los torácios y los yugulares no han hecho mas que seguir la idea emitida en el Reino animal. Poco importa, con efecto, que la ventral aparezca al exterior, un poco delante ó un poco detrás de la pectoral, ó precisamente debajo de ella; pero la circunstancia importante, y que depende de la estructura misma del pez, consiste en saber si la pelvis se halla inserta en los huesos del hombro ó simplemente se halla suspendida en los músculos del vientre. He ideado, pues, la palabra *subbraquial* para designar á los peces de la primera categoría, sea cual fuere por otra parte el punto en que se presenten sus ventrales, pues esto solo depende de la mayor ó menor longitud de los huesos de la pelvis. Los ápodos son naturalmente malacopterigios sin ventrales.

Principiaremos, pues, esta historia de los peces por los acantopterigios, que en realidad no constituyen casi mas que una sola é inmensa familia. Colocaremos á continuacion las diversas familias de los malacopterigios, en el órden de semejanza mayor á aquellos, mas no se crea por esto que únicamente se les parecen por una sola línea y en una sola serie.

Si bien los malacopterigios abdominales se pueden distribuir así, principiando hasta por aquellos que tienen algunos radios espinosos, no por eso deben seguir á continuacion ni los ápodos ni los subbraquiales. — Los gados, por ejemplo, se parecen mas que ningun abdominal á ciertos acantopterigios, y no habria razon alguna para colocarlos despues de los abdominales, si se tratase de señalar su puesto en la naturaleza. Si los describimos despues de ellos, depende de que los hechos que se exponen en un libro han de ir los unos á continuacion de los otros. — La misma observacion debe aplicarse á los demás peces, á los de mandíbula superior fija, á los de branquias en forma de penachos, y sobre todo á la extensa é importante familia de los condropterigios, con la que terminaremos esta historia.

En estos últimos sobre todo se manifiesta claramente la vanidad de esos sistemas que tienden á colocar los seres en una sola línea. Muchos de sus géneros, las rayas y los escualos por ejemplo, se elevan á mayor altura que el comun de los peces, no solo por la complicacion de algunos de sus órganos de los sentidos sino tambien por la de los de la generacion, mas desarrollados en varias de sus partes que los mismos de las aves. Otros géneros á los cuales se llega por medio de transiciones evidentes (las lampreas y los ammocetes) se simplifican al contrario de tal manera, que se han creido los naturalistas autorizados para considerarlos como un tránsito de los peces á los gusanos articulados. A decir verdad los ammocetes por lo menos carecen de esqueleto, y todo su aparato muscular no ofrece mas que apoyos tendinosos ó membranosos.

No se crea, pues, que cuando colocamos un grupo delante de otro, lo consideramos precisamente como mas perfecto, como superior á este segundo en el sistema de los seres. Tan solo podria tener semejante pretension, quien abrigase el proyecto quimérico de distribuir los seres en una sola línea, proyecto que hace tiempo hemos abandonado. Cuanto mas hemos progresado en el estudio de la naturaleza, mas nos hemos ido convenciendo de que esta idea es una de las mas falsas que se han emitido en historia natural, tanto mas hemos reconocido que es necesario considerar cada ser, cada grupo de seres en sí mismo, y en el papel que desempeña por sus propiedades y por su organizacion, no hacer abstraccion de ninguna de sus relaciones, de ninguno de los lazos que le mancomunan ya con los seres mas cercanos, ya con los mas remotos.

Una vez colocados bajo este punto de vista, se disipan las dificultades, y todo se combina como por sí mismo para el naturalista. Sus métodos sistemáticos solo consideran las relaciones mas inmediatas; y siempre quiere colocar un ser entre otros dos y por eso sin cesar se levantan y se oponen mil obstáculos. El verdadero método ve cada ser en medio de todos los demás; manifiesta todas las irradiaciones por medio de las cuales se encadena mas estrechamente en esa inmensa red que constituye la naturaleza organizada; y él tan solo nos da así ideas grandes, verdaderas y dignas de esta naturaleza y de su autor; pero téngase por entendido que diez y veinte radios no bastarian á menudo para expresar esas innumerables relaciones.

Advirtamos, por lo tanto, de una vez para siempre, que en las descripciones que daremos, hay que buscar la idea que debemos formarnos de los grados de la

organizacion y de ninguna manera en el sitio que nos veamos obligados á asignar á las especies; y sin embargo de eso estamos muy lejos de pretender que dejen de existir relaciones, de haber clasificacion posible, y que no deben formarse reuniones de especies y definirlas.

Buffon anduvo muy acertado cuando estableció que no siempre existen caracteres absolutos y separaciones perfectas entre los géneros, que no hay ningun medio de alinearlos sin violencia en los cuadros metódicos; pero aquel grande hombre avanzó demasiado al rechazar todos los enlaces, negándose á toda ordenacion deducida de las semejanzas de los organismos.

Estos contactos son tan reales y nuestro espíritu tiende tan naturalmente á ellos, que hasta el vulgo ha tenido en todas épocas sus géneros como los naturalistas.

Agruparémonos, pues, lo que la naturaleza agrupa, sin esforzarnos por hacer entrar en nuestros grupos los seres que no tengan natural cabida en ellos; y sin escrúpulo alguno despues de haber demostrado, por ejemplo, todas las especies que se dejan incluir en un género bien definido, todos los géneros con que es posible componer una familia bien circunscrita, dejarémos fuera una ó muchas especies aisladas, ó uno ó muchos géneros que no se relacionen con los demás de un modo natural, prefiriendo asi reconocer francamente esas irregularidades, si asi quieren llamarse, que inducir á error, dejando esas especies y esos géneros anómalos en series cuyos caracteres no les cuadren.

Nuestra lista de los peces, formada sirviendo de pauta estos principios, podrá distribuirse en familias, casi del modo que indicamos en el siguiente cuadro. No pudiendo señalar á cada familia un carácter único y exclusivo, nos limitaremos en este momento á indicarlos con los nombres derivados del genero mas conocido de cada una, del que podemos considerar como tipo, y del que mejor puede servirnos para formarnos de ella una idea.

Al frente de cada familia irá una enumeracion mas extensa de sus caracteres, á la par que de las combinaciones que adoptemos para subdividirlas y llegar á los diferentes géneros que las componen.

PECES.

OSEOS.

Con branquias en forma de peines ó de láminas.

Con la mandíbula superior libre.

ACANTOPTERIGIOS.

- Percoideos.
- Polynemus.
- Mullus.
- Trigloideos (carrillos con coraza)
- Escienoideos.
- Esparoideos.
- Quetodonoideos.
- Escomberoideos.
- Mugillus.
- Lafioideos (branquias laberínticas).
- Lofioideos.
- Gobioideos.
- Labroideos.

MALACOPTERIGIOS.

ABDOMINALES.

- Ciprinoideos.
- Siluroideos.
- Salmonoideos.
- Clupeoideos.
- Lucioideos.

SUB-BRAQUIALES.

- Gadoideos.
- Pleuronectes.
- Discobolus.

APODOS.

- Murenoideos.

Con la mandíbula superior fija.

- Esclerodermos.
- Gimnodontes.

Con las branquias en forma de penachos.

- Lofobranquios.

CARTILAGINEOS Ó CONDROPTERIGIOS.

- Esturionidos.
- Plagiostomos.
- Ciclostomos.

ICTIOLOGIA

ó

TRATADO DE LOS PECES.

CAPÍTULO PRIMERO.

DE LAS FUNCIONES DE RELACION.

En este capítulo principiaremos por dar á conocer la distribucion y disposicion de los órganos, pasando luego á describir el diverso modo de funcionar de cada uno de estos. La osteologia, la miologia y la neurologia, junto con los servicios que prestan á la economía animal, van á ser ahora objeto de nuestros estudios.

ARTÍCULO PRIMERO.

De la osteología.

Bajo el punto de vista del tejido de los huesos podemos dividir los peces en tres secciones, á saber:

1.ª Oseos.
2.ª Fibro-cartilaginosos.
3.ª Verdaderamente cartilaginosos.

Estos últimos llamados tambien *condropterigios*, y que por el conjunto de su armazon ósea, por sus branquias, cuyo borde exterior se fija en la piel saliendo el agua al través de muchos orificios estrechos, y por otros diferentes pormenores de su organizacion se distinguen de los demás de un modo muy marcado, nunca ofrecen verdaderos huesos. Sus partes duras consisten interiormente en un cartílago homogéneo y semitrasparente, que se cubre en la superficie tan solo, en las rayas y escualos, de una capa de granitos opacos y calizos muy apretados entre sí; si bien en las lampreas no adquiere esta cubierta, manteniéndose al fin absolutamente membranoso como en los ammocetes.

El esturion y la quimera participan hasta cierto punto, relativamente á su espinazo, de esa blandura de la lamprea; pero el primero de estos géneros tiene muchos huesos de su cabeza y de su hombro, ó por lo menos una lámina de su superficie, completamente endurecidos y osificados.

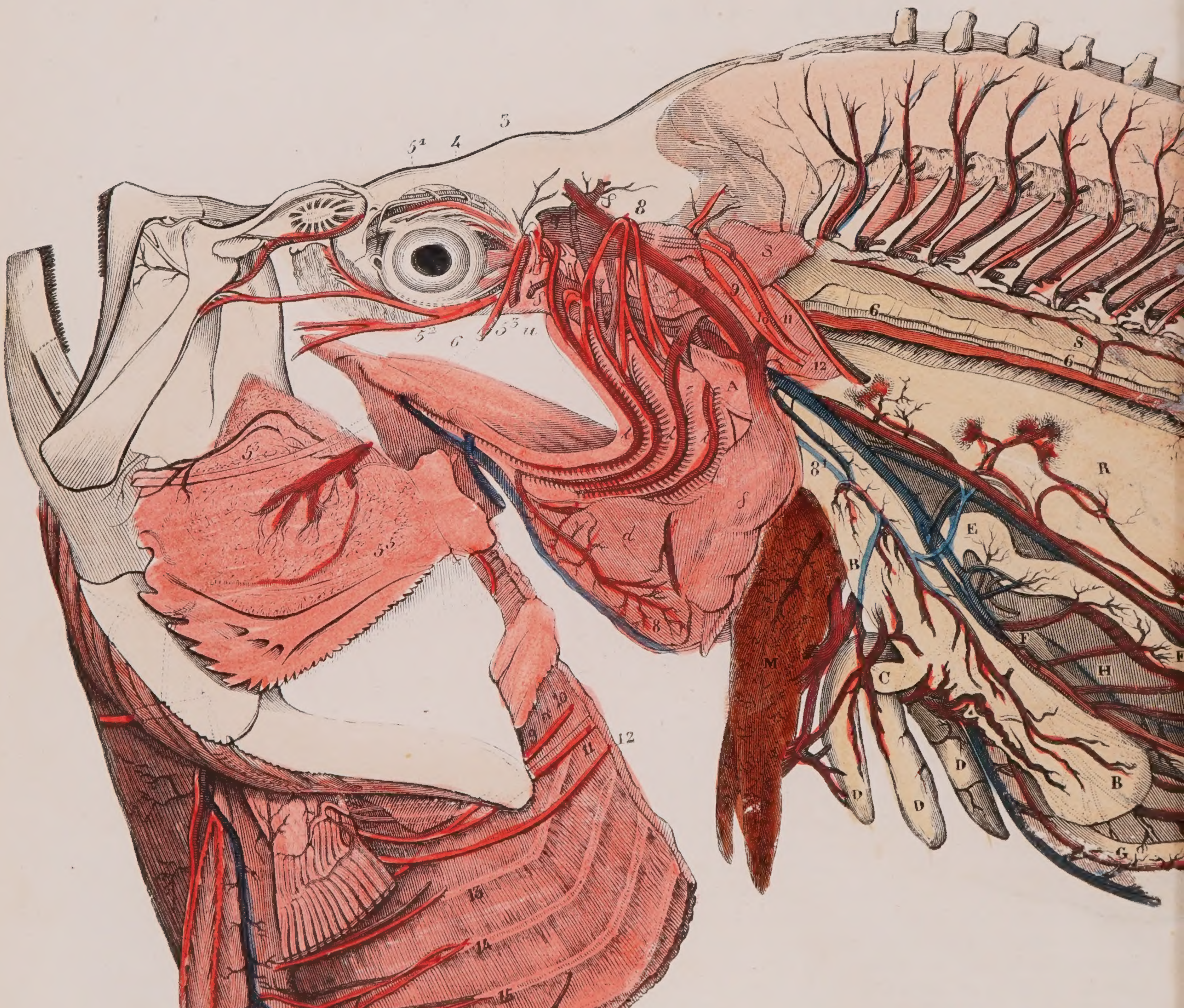
Los demás peces apenas difieren entre sí mas que por la dureza de las piezas de su esqueleto, y por eso no han obrado muy cuerdamente aquellos autores que han asociado los fibro-cartilaginosos con los condropterigios. La materia caliza, es decir, el fosfato de cal, se depone por fibras y por capas en el cartílago que sirve de base á sus huesos, conforme se verifica en los peces mas óseos; sin otra diferencia que el ser menos abundante, y el no ponerse tan duro el tejido del hueso, ni adquirir esa homogeneidad que caracteriza á los huesos de ciertos peces óseos.

Por ejemplo, en el pez luna (Tetrodon mola L.) no vienen á ser, por decirlo asi, mas que fibras dispersas en las membranas. La balderaya (Lophius piscatorius) es el pez que mas se les parece por su blandura. Los demás tetrodon y diodon, los balistes y los cofres, tienen los huesos mas duros, mas homogéneos, y algunos es difícil distinguirlos de los llamados óseos. No menos cierto es tambien que la armazon ósea de esos fibro-cartilaginosos se halla construida bajo el mismo plan que la de los peces óseos, y no bajo el de los condropterigios, y que Artedi y Linneo se apartaron de lo cierto negándoles, ya opérculos, ya radios branquióstegos. Los balistes llegan á tener verdaderas costillas, que no se observan en los tetrodon, diodon y cofres. Su única diferencia osteológica real depende del engranaje de sus mandíbulas, y aun ese carácter no se observa en los singnatos, si bien carecen de costillas y de radios branquióstegos.

Muy gratuitamente tambien se ha supuesto que el esqueleto de los peces ordinarios ú óseos es mas flexible, de naturaleza mas blanda y mas extensible que el de los de las clases superiores, sacando partido de esta suposicion para explicar la longevidad observada en algunas especies. La mayor parte de los peces óseos tienen los huesos tanto y mas duros que los demás animales, en términos de que en el tejido de varios de ellos no se observan ni poros ni fibras, apareciendo á la vista homogéneos y como vítreos.

Ningun pez, ni óseo ni cartilaginoso, ofrece en sus huesos epífisis ni canal medular; si bien en algunos como la trucha, se halla mas ó menos penetrado su tejido óseo de un jugo oleaginoso. En varios de ellos (y sirva de ejemplo la dorada), el interior de ciertos huesos permanece cartilaginoso, mientras que su superficie está ya completamente osificada. Y por último tienen otros, entre ellos el esox, por su cabeza, partes sumamente duras y otras constantemente cartilaginosas.

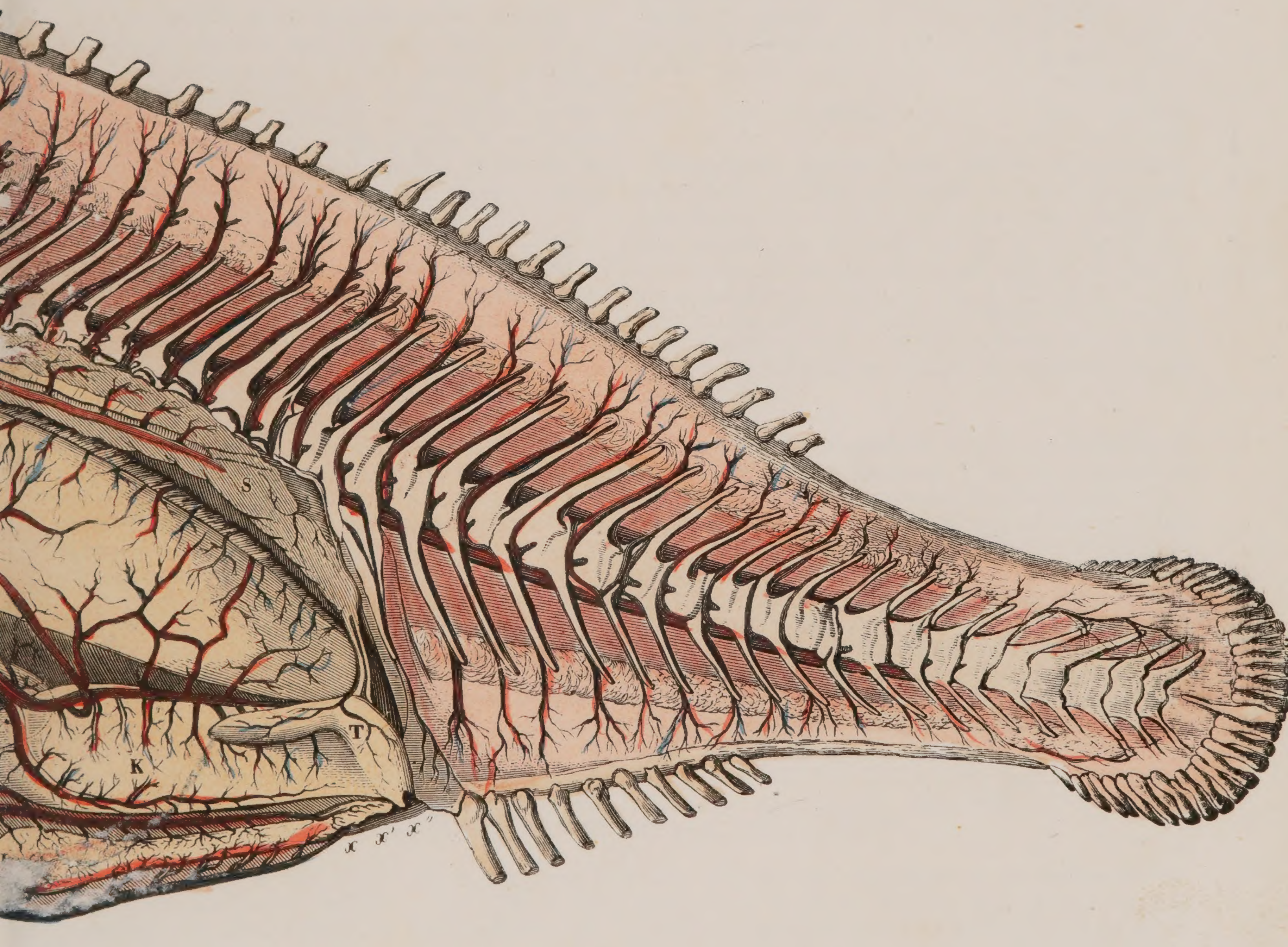
Las articulaciones de los huesos de los peces presentan las mismas variedades que las de los demás animales; con la diferencia de que las artrodias y los gínglimos, es decir, las articulaciones que permiten



ESPLANCNOLOGIA

LÁM. II.

Peces.



OLOGIA DE LA PERCA.

movimientos determinados, ya en un plano, ya en muchos, suelen ser en ellos mas raras, porque sus miembros no han de ejecutar movimientos tan variados. Por ejemplo, mediante un gínglimo se enlazan la mandíbula inferior y el opérculo con el aparato eptérigo-palatino, y este con el cráneo. Obsérvase tambien otro en la articulacion de los radios de las aletas dorsales y anales con los huesos interóseos, y en la del primer radio de la aleta pectoral con el hueso análogo del radio.

En los peces se notan dos especies de articulaciones de movimientos determinados, y que no se repiten en las demás clases. Tales son la de dos anillos unidos entre sí como los de una cadena, y la que, á voluntad del pez, se vuelve ó muy móvil ó muy fija. Encontraremos ejemplos de ambas en la familia de los siluros.

Las articulaciones de movimientos determinados ofrecen ligamentos, cartílagos en la superficie de los huesos y un líquido sinovial, como en los animales superiores.

La articulacion de los cuerpos de las vértebras se verifica por medio de una sustancia fibro-cartilaginosa, que llega á atravesar estos cuerpos, y toma á veces (como en el esturion y la lamprea) la forma de una larga cuerda. Tambien por medio de sustancias fibro-cartilaginosas se unen entre sí las piezas operculares, las del aparato branquial, los huesos del hombro, del brazo, del carpo, de la pelvis, y estos últimos con los del hombro.

De las investigaciones y de los experimentos de Mr. Chevreul, hechos á instancias de Cuvier, compañero suyo en el Instituto de Francia, se deduce que los huesos de los peces, lo mismo que los de los demás vertebrados, se componen de una base orgánica penetrada por una sustancia térrea, que es el fosfato de cal y de magnesia con el óxido de hierro que es de suponer se halle unido con el ácido fosfórico. Tambien se ha encontrado cierta cantidad de subcarbonato de cal. En cuanto á la materia animal es de dos especies: una de naturaleza azoada forma la base del cartílago; y otra de naturaleza grasa es un aceite que le impregna.

El cartílago de los huesos de los peces no es semejante al de los mamíferos y de las aves, pues no da gelatina cuando se le hace hervir en agua.—El aceite se compone en gran parte de oleina, á la cual hay que añadir en corta cantidad un principio odorífero y otro colorante amarillo. Este aceite pasa fácilmente á jabon, dando entonces ácido oleico, glicerina y algun poco de ácido margárico, de suerte que, si este ácido viniere de la estearina contenida en el aceite, las proporciones de está estearina deberian ser muy cortas.

Varios huesos de carpa y de perca expuestos al vacío, y secados hasta no perder ya mas agua, lo cual les redujo á 87 centésimos de su peso primitivo, dieron en 100 partes:

De materia azoada cartilaginosa. . .	36,5	partes
De materia oleaginosa formada en gran parte de oleina.	19,5	»
De fosfato de cal.	37	»
De subcarbonato de cal.	5,5	»
De fosfato de magnesia y óxido de hierro.	0,7	»
De subcarbonato de sosa, sulfato de sosa y cloruro de sodio, ó sea sal comun.	0,8	»
Total.	100	partes.

En los peces cartilaginosos ó condropterigios hay mucha mas agua; la proporcion de las sales solubles, es decir, del cloruro de sodio, del carbonato de sosa, y sobre todo del sulfato de esta misma base, es tambien mucho mayor; no asi la de los fosfatos, la cual disminuye de un modo bien sensible. Su materia animal no varía en cuanto á la sustancia azoada y á la oleaginosa. Las vértebras del Squalus maximus analizadas en el estado fresco, han dado en cien partes:

Agua.	90	partes.
Materia azoada del cartílago y aceite.	6,485	»
Sulfato de sosa.	1,859	»
Cloruro de sodio.	1,362	»
Subcarbonato de sosa.	0,2	»
Fosfatos de cal y de magnesia, óxido de hierro, alúmina y sílice. . . .	0,094	»
Total.	100	partes.

De este resultado se deduce que si la materia hubiese estado seca, se habrian obtenido:

Materia azoada y aceite.	64,85	partes.
Sulfato de sosa.	18,59	»
Cloruro de sodio.	13,62	»
Subcarbonato de sosa.	2	»
Fosfato de cal, etc.	0,94	»
Total.	100	partes.

El químico Chevreul opina que las sales solubles no se hallan en el estado sólido en estos cartílagos, sino disueltas en el agua; pero de todos modos es muy notable que el líquido de las cavidades intervertebrales de este mismo escualo apenas ofrezca ligeros indicios de sulfato de sosa, siendo asi que tanto abunda esta sal en su cartílago. Dicho líquido contiene ademas cloruro de sodio, subcarbonato de sosa y una corta cantidad de aceite y de sustancia azoada del cartílago.

Vistas ya las generalidades acerca del tejido de los huesos, de sus articulaciones y de su composicion química, vamos á dar á conocer la disposicion general del esqueleto de los peces óseos. La osteología de estos seres ha estado por mucho tiempo relegada al olvido. Alguno que otro esqueleto en las obras de Cheselden, Duhamel, Bonnaterre, Juan Daniel Meyer en particular, Gouan y Vicq d' Azyr, es lo único que se halla en los trabajos antiguos. Mr. Autenrieth en 1800 principió á dar á esta materia un carácter propiamente científico, cuyas huellas han seguido Geoffroy y Schulze. Pero la obra publicada ex professo acerca de este particular es la memoria de Mr. Rosenthal. Por último, hay sobre este punto resúmenes muy buenos, tales como los de Van-der-Hœven, Bakker y Meckel.

En el estudio del esqueleto de los peces nos haremos cargo del de las especies en las cuales toma su forma mas generalmente, es decir, del de los peces óseos, dejando para mas adelante hablar de las particularidades que distinguen el de los condropterigios.

Este esqueleto se compone de la cabeza, del aparato respiratorio, cuya armazon ósea se halla muy desarrollada; del tronco, que abraza el cuerpo y la cola; y de los miembros, que son las aletas pectorales y ventrales. Las aletas verticales, es decir, las del dorso, del ano y de la cola, podemos considerarlas como pertenecientes al tronco.

La cabeza, que tiene muchas mas partes móviles que la de los mamíferos, hay que subdivirla tambien en un número mayor de regiones. Distínguense en ella el cráneo, las mandíbulas, los huesos situados debajo del cráneo detrás de las mandíbulas, y que sirven para su suspension y su movimiento; los huesos de los opérculos ó las especies de postigos que

abren y cierran la abertura de las branquias; los huesos casi externos que rodean la ventana nasal, el ojo ó la sien, ó que cubren parte del carrillo.

El aparato respiratorio comprende el hueso hioides y sus apéndices, es decir, los radios branquióstegos y los arcos que sostienen las branquias con las diferentes piezas que llevan estos arcos ó que están suspendidas de ellos, y que todas juntas desempeñan las funciones de la laringe y de la tráquea; por fin, los huesos situados en la entrada de la laringe constituyendo en cierto modo unas segundas mandíbulas.

El tronco se compone de las vértebras del dorso y de la cola (pues apenas puede decirse que se conoce un cuello, y ademas no hay sacro), de las costillas, de los huesos llamados interespinosos que dan apoyo á las aletas dorsales y anales, y de los radios de estas aletas al par que los de la caudal. Estos radios, ora ofrezcan ramas y articulaciones, ora sean simplemente espinosos, se dividen siempre por su longitud en dos mitades.

Raras veces se ve en los peces un esternon propiamente dicho, y cuando le hay, se compone de piezas casi exteriores que reunen las extremidades inferiores de las costillas.

La extremidad anterior ó la aleta pectoral, comprende el hombro, ó sea un semiceñidor óseo compuesto de muchos huesos, suspendido por arriba del cráneo ó de la columna, y que se une por debajo con su correspondiente. Podríase encontrar en ella los huesos análogos á las dos piezas del omóplato de los reptiles, al húmero y á los huesos del antebrazo; y de ordinario hay tambien detrás un estilete compuesto de dos piezas, en las cuales podriamos tratar de ver el coracoides y hasta la clavícula. Pero lo mas cierto es que los dos huesos que comparamos al cúbito y al radio, llevan en su borde una fila de huesecillos que representan al parecer los del carpo, sosteniendo ellos mismos á su vez los radios de la aleta pectoral, salvo el primero de estos que se articula inmediatamente con el hueso radial.

La extremidad posterior, mucho mas variable por su posicion que en los mamíferos, y cuya parte exterior y móvil, llamada aleta ventral, sale unas veces delante, otras debajo y varias detrás de la extremidad anterior, se compone de cuatro huesos, de los cuales los mayores, que son tambien los mas constantes, y que se hallan situados siempre delante del ano y de los orificios de la generacion, pueden considerarse como una especie de pubis, llevando en parte de su borde posterior los radios de la aleta sin huesecillos intermedios que sea dable comparar ni con el femur, ni con la tibia, ni con el peroné, ni aun siquiera con los huesos del tarso.

Los radios de las aletas pares se dividen longitudinalmente en dos mitades, lo mismo que los de las aletas verticales.

Despues de esta indicacion general de las partes en que se divide el esqueleto, pasemos al exámen especial de cada una de ellas.

El cráneo de los peces es generalmente mas distinto y mas desprendido de su cara que el de ninguno de los demás vertebrados. En la mayor parte de las especies el intermaxilar y el maxilar se mueven sobre el cráneo por diartrosis, y pueden moverse independientemente el uno del otro, é independientemente tambien del sistema palatino epterigoideo y timpánico que tiene sus movimientos separados.

El último sistema, como en las aves y la mayor parte de los reptiles, forma una lámina mas ó menos vertical, articulada por su ángulo póstero-superior en el lado del cráneo detrás de la órbita, y por el anterior con la parte anterior del cráneo en el lado del vómer. Esta extremidad anterior lleva en parte el hueso maxilar; el ángulo póstero-inferior da la faceta para la articulacion de la mandíbula inferior.

La cara de los peces se halla enriquecida ademas por dos aparatos desconocidos en las clases anteriores, ó que por lo menos se ha creido que no era posible encontrarlos en ellas sino mediante analogías muy dudosas. El aparato de los huesos suborbitarios, los cuales forman una cadena que va del frontal anterior al posterior, completando por abajo el cuadro de la órbita que han abandonado el maxilar y el yugal, tomando asi el falso aspecto de este último, ó representando, si asi se quiere, la parte de este hueso y la del maxilar que, en los mamíferos se encontraban debajo de la órbita; y el aparato de las piezas operculares que adhiere al borde posterior del sistema palatino y epterigoideo-timpánico, protege las branquias y se abre ó se cierra, segun lo requiere el movimiento del agua que sirve para la respiracion.

Antes de pasar adelante manifestaremos que la historia de las investigaciones sobre los huesos de la cabeza de los peces es muy reciente, como que data de principios de este siglo. Gouan (1770) y Vicq d'Azyr (1776) habian dicho algo acerca de los huesos de su cabeza, pero todo excesivamente vago y hasta en parte erróneo. El mismo Cuvier en 1798 apenas daba algunas noticias insignificantes sobre la osteología cefálica, si bien ya comparaba el esfenoides con el vómer, el maxilar con el arco zigomático, etc. En 1807 se le ocurrió á Geoffroy la idea de considerar el opérculo como un parietal salido del cráneo. En 1811 expuso Cuvier la misma teoría que daremos á conocer en este artículo; y en 1812, 1814 y 1817 dió á luz nuevos trabajos sobre el particular.

Tambien en 1817 anunció Mr. de Blainville que el preopérculo es el hueso yugal, y que las otras tres piezas del aparato opercular representan las que se ven en la mandíbula inferior de los reptiles y de las aves de mas que en la de los peces. Pero el lepisosteo tiene una mandíbula complicada cual la de ningun otro reptil, siendo á la par muy completos sus opérculos. Con esto quedó refutada por Cuvier y Geoffroy la teoría de Blainville.

En 1818 Geoffroy explanó la idea de que los huesos del opérculo corresponden á los cuatro huesecillos del oido, á saber: el opérculo al estribo, el subopérculo al yunque, el interopérculo al martillo, y el cuarto, á menudo rudimental, al hueso lenticular, mientras que el preopérculo vendria á ser el marco del tímpano.

Al propio tiempo aparecian en Alemania importantes trabajos sobre este ramo. Desde 1800 Mr. Autenrieth habia publicado una memoria sobre la anatomía de los pleuronectes en la cual presentaba muchas consideraciones notables en punto á la cabeza de los peces, considerando los radios branquióstegos como los cartílagos de las costillas, las ramas óseas que les sostienen como formadas por el hioides y por algunas partes del esternon, etc. Esta opinion admitida por Geoffroy en 1807 le sirvió de punto de partida para su teoría del aparato branquial desarrollada en 1818. El opérculo, segun Autenrieth, resulta de la division del cartílago-tiroides, etc., pero aquel entendido médico se fijó poco en la analogía de los huesos, á no ser en el aparato timpánico que le referia aun á la apófisis condiloidea de la mandíbula inferior, conforme lo habia hecho antes Herissant con el hueso cuadrado de las aves.

En 1811 dió á luz M. Rosenthal una memoria sobre el esqueleto de los peces describiendo en ella todos los huesos de la cabeza con una fidelidad y una claridad muy notables, y estudiando ademas su analogía, si bien en este segundo punto fue menos feliz que en el primero. A su modo de ver, el etmoides, los dos frontales anteriores y el vómer forman la mandíbula superior; los mastoideos son piezas separadas de

los parietales; el frontal posterior representa la parte escamosa del temporal; y el ala mayor el peñasco. Da al esfenoides anterior y á las alas orbitarias los nombres de cuerpo del esfenoides y de sus alas. El esfenoides propiamente dicho toma el nombre de hueso de la base del cráneo. En cuanto á las determinaciones de los demás huesos del cráneo, están conformes con las de Cuvier.—Por lo que hace á la cara no son tan precisas las determinaciones de Rosenthal. Los intermaxilares y maxilares son á su modo de ver divisiones del único intermaxilar; llama hueso cuadrado al temporal; y los demás huesos del aparato palatino y epterigoideo han recibido nombres vagos y que no indican su analogía.

Mr. Oken, en un programa de 1807, consideró el cráneo como un compuesto de tres vértebras, llamándole la cabeza de la cabeza; la nariz era para él el tórax de la cabeza, y las mandíbulas representaban á su modo de ver los brazos y las piernas. Estas comparaciones llamaron la atencion en diversos sentidos, y se trató de aplicarlas á los peces.

En 1815, Spix, en su obra intitulada *Cebhalogenesis*, vió tambien en el cráneo de los vertedrados tres vértebras, pero los huesos que rodean la nariz, le parecieron los análogos del aparato hióidico, y los de las mandíbulas los representantes de las extremidades anteriores y posteriores. En su sistema el etmoides es el nasal de Cuvier; el frontal anterior el lagrimal; el esfenoides anterior el etmoides; el mastoides el temporal escamoso; el frontal posterior parte del yugal; y el peñasco parte del occipital lateral. En el resto de los huesos del cráneo sigue una determinacion igual á la de Cuvier. En cuanto á la cara refiere los suborbitales al yugal; el trasverso y el palatino forman reunidos, segun él, el hueso epterigoideo, y en el verdadero epterigoideo busca el palatino. Los demás huesos del aparato eptérigo-timpánico corresponden todos reunidos, á su decir, á la parte anular del tímpano; pero reconoce, como Cuvier, el intermaxilar y los maxilares en los huesos comunmente llamados de las mandíbulas y de los mistáceos.—De Spix es propia, sino nos engañamos, la idea primera de ver los huesecillos del oido en los opérculos, pero distribuyéndolos de diverso modo que Geoffroy. Para él, el preopérculo es el martillo, el opérculo el yunque; y el subopérculo el estribo.

Mr. Bojanus, académico de San Petersburgo, dió, en 1818, una determinacion de los huesos de la cabeza de los peces refiriéndose al brama y al esox. El autor solo difiere de Cuvier en punto al cráneo, porque conformándose á medias con las ideas de Oken, cree que el frontal anterior es la lámina cribosa del etmoides, y el frontal posterior el temporal escamoso. Aplica de un modo inverso las denominaciones de peñasco y de mastoideo. En cuanto al occipital externo es para él un interparietal, sin fijarse en que se halla siempre al exterior de los parietales. Los subordítarios forman para él un yugal, y este es á su modo de ver el epterigoideo interno; el temporal es su caja; la caja su apófisis epterigoidea externa; el trasverso y el epterigoideo son desmembraciones del palatino. Por último, en cuanto á los opérculos, los busca tambien en las pretendidas piezas perdidas de la mandíbula inferior, idea que le admira á Oken, por mas que sea la de Blainville, publicada cinco ó seis años antes, y refutada ya hacia unos dos años por Geoffroy.

Carus, en 1818 y en su Zootomía, considera tambien el cráneo como una reunion de tres vértebras; pero no ve en la vértebra occipital mas que cuatro piezas, olvidándose de los occipitales superiores y externos; no admite en la esfenoidal mas que cinco, sin acordarse del peñasco; los mastoideos le parecen temporales; el frontal anterior la lámina cribosa del etmoides; el primer suborbital el lagrimal; y los demás representantes del yugal. Admite dos y tres palatinos. Llama hueso discoideo al yugal, y compara vagamente los que se hallan encima del hueso cuadrado ó de la rama ascendente de la mandíbula inferior; y por fin, le parece que los opérculos se mueven sobre el aparato branquial, casi como los omóplatos sobre el tórax, pero rechaza la opinion que hace del hioides y de los radios branquióstegos una combinacion del hioides con partes del esternon y con las costillas esternales.

En 1822, Bakker, en su »Osteographia piscium,» describió los huesos de la cabeza del Gadus æglefinus y del lampris. El frontal posterior le parece el peñasco, por mas que no reciba ninguna de las partes de la oreja; el mastoideo es para él el temporal; el peñasco la grande ala; y llama yugal y zigomático á los suborbitarios. En cuanto á los huesos que reemplazan al cuadrado, se limita á designarlos con los nombres de symplecticum primum, secundum, etc.

Van-der-Hœven, en 1822, escribió sobre el esqueleto de los peces, pero sin atreverse á determinar los huesos de su cabeza.

Meckel, en 1824, dió una descripcion general de los huesos de la cabeza con observaciones acerca de sus variaciones en algunos peces. Se separa de Cuvier en que toma la grande ala por el peñasco; el ala orbital por la grande, y el esfenoides anterior por la orbital. Considera el frontal anterior como una dependencia del etmoides, y refiere el posterior al temporal, y el preopérculo y el yugal al cuadrado ó á la parte articular del temporal. Cree, por fin, que los suborbitarios reemplazan al yugal. Por otra parte manifiesta perfectamente hasta qué punto es constante el número de piezas, ya en el cráneo, ya en los aparatos laterales. No habla de las piezas móviles del opérculo.

Ultimamente, en 1824 y 1825, Geoffroy determinó los huesos de la cabeza de los peces, menos los de los opérculos, que ya los tenia estudiados de mucho antes y sobre los cuales persiste en su opinion de suponerles los huesos del oido. Distribuye las piezas de la cabeza, no en tres ó en cuatro vértebras, como sus antecesores, sino en siete, cada una con su cuerpo y su parte anular inferior, compuesta tambien de cuatro piezas, siendo nueve el de cada vértebra y sesenta y tres el total. Posteriormente ha considerado cada cuerpo como formado á su vez de cuatro piezas, lo cual ha hecho subir la suma á ochenta y cuatro. Hé aquí el cuadro de su redaccion del 12 de diciembre de 1825, que debe ser al parecer el último, con las reflexiones que sugirió á Cuvier.

Toda cabeza, segun Geoffroy, es una reunion de siete vértebras compuestas cada una de un anillo superior de dos pares de huesos, de un cuerpo impar y de un anillo inferior de otros dos pares de huesos, conforme vamos á exponer.		Y estas mismas piezas, segun el propio autor, están representadas en los peces por los huesos que Cuvier llama del modo siguiente.	Acerca de lo cual pone Cuvier las observaciones y notas siguientes: Sobre los huesos en particular.	Sobre el total de cada vértebra.
PRIMERA VÉRTEBRA.				
Anillo superior.	Los dos etmofisales ó cornetes superiores de la nariz.	Los huesos propios de la nariz.	Estos huesos, siempre exteriores en los peces, y situados encima de las ventanas de la nariz, no pueden ser sus cornetes.	A esta reunion de huesos le falta el carácter esencial asignado por el mismo autor á toda vértebra; no ofrece receptáculo ni para el sistema nervioso ni para el sanguíneo.
	Los dos rinofisales ó cornetes inferiores de la nariz.	Las apófisis ascendentes del intermaxilar.	Es muy raro que estas apófisis se hallen separadas por una sutura, y esta solo prueba que el número de los huesos no es constante.	
Cuerpo.	El protosfenal ó cartílago de la nariz.	Un cartílago situado entre los pedículos de los intermaxilares y el vómer.	Se multiplicarian mucho los huesos, si se hiciere otro tanto con todos los cartílagos interarticulares.	
Anillo inferior.	Los dos adnasales ó intermaxilares.	Los intermaxilares.		
	Los dos addentales ó porciones dentarias de los maxilares.	Los maxilares.		
SEGUNDA VÉRTEBRA.				
Anillo superior.	Los dos nasales ó huesos propios de la nariz.	El etmoides.	El etmóides es siempre sencillo, y no cabe hacerle representar dos huesos, y sobre todo dos nasales; porque está entre las ventanas de la nariz y no encima.	Esta vértebra, ó no ofreceria anillo superior, ó le tendria doble, porque el etmoides le dividiria en dos, ademas, los adgustales que son los únicos á los que podemos atribuir la formacion del anillo inferior, se hallan separados de las otras piezas por los palatinos y los epterigoideos.
	Los dos lagrimales ó huesos unguis.	Los frontales anteriores.	Estos huesos se encuentran en los cocodrilos, en las tortugas, etc. al lado de los verdaderos lagrimales caracterizados como tales, y no pueden ser sustituidos por aquellos.	
Cuerpo.	El rinosfenal ó lámina etmoidal.	El vómer.		
Anillo inferior.	Los dos adgustales ó porciones palatinas de los maxilares.	Los trasversos.		
	Los dos vomerales ó el vómer.	Partes superpuestas soldadas con el vómer.	Estos huesos son puramente hipotéticos en los peces.	
TERCERA VÉRTEBRA.				
Anillo superior.	Los dos frontales.	Los frontales principales.		Esta vértebra está tambien toda desagregada; los palatinos y los primeros sub-orbitales se hallan separados de los frontales por los frontales anteriores; no es posible ver ni anillo superior ni anillo inferior continuo.
	Los dos palpebrales ó cartílagos tarsos.		¿Cómo es posible que los cartílagos tarsos, que se hallan enteramente desprendidos, contribuyan á formar el anillo superior que está cerrado con completa independencia de ellos?	

	Toda cabeza, segun Geoffroy, es una reunion de siete vértebras compuestas cada una de un anillo superior de dos pares de huesos, de un cuerpo impar y de un anillo inferior de otros dos pares de huesos, conforme vamos á exponer.	Y estas mismas piezas, segun el propio autor, estan representadas en los peces por los huesos que Cuvier llama del modo siguiente.	Acerca de lo cual pone Cuvier las observaciones y notas siguientes: Sobre los huesos en particular.	Sobre el total de cada vértebra.
Cuerpo.	El etmosfenal ó el cuerpo del etmóides.	Un cartílago situado detrás del etmóides.	Hé ahí tambien un cartílago interarticular erigido en hueso.	En el sistema que no admite mas que tres vértebras, cada una de estas tiene por lo menos la ventaja de ser continua.
Anillo inferior.	Los dos adorbitales ó porciones orbitarias de los maxilares.	Los primeros suborbitales.		
	Los dos palatales ó palatinos.	Los palatinos.		
CUARTA VÉRTEBRA.				
Anillo superior.	Los dos epterales ó grandes alas del esfenoides.	Las grandes alas.		Esta vértebra es la mas disgregada de todas por su anillo inferior; porque ni los suborbitales posteriores, ni los epterigoideos, tienen conexion alguna con los otros tres huesos, como que hasta distan bastante de ellos.
	Los dos ingrasiales ó alas orbitales del esfenoides.	Las alas orbitales.		
Cuerpo.	El entosfenal ó cuerpo anterior del esfenoides.	El esfenoides anterior.		
Anillo inferior.	Los dos yugales ó huesos del pómulo.	Los suborbitales posteriores.	En este punto abandona el autor su doctrina de la identidad del número de las piezas, en las que un hueso no debe estar representado mas que por otro hueso. Los suborbitales posteriores son á veces muy numerosos.	
	Los dos erizales ó apófisis epterigoideas internas.	Los epterigoideos.		
QUINTA VÉRTEBRA.				
Anillo superior.	Los dos parietales.	Los parietales.		Los dos anillos se hallan tambien disgregados entre sí; el esfenoides posterior no tiene conexion alguna ni con los parietales y los frontales posteriores, ni con los temporales, la caja y el yugal.
	Los dos temporales.	Los frontales posteriores.		
Cuerpo.	El hiposfenal ó cuerpo posterior del esfenoides.	El esfenoides posterior.		
Anillo inferior.	Los dos serriales ó grandes tuberosidades del círculo del tímpano.	Los temporales.	En sus primeros ensayos hablaba Geoffroy de un hueso simpléctico que llamaba uro-serrial, es decir, la parte delgada inferior del marco del tímpano.	
	Los dos cotileales.	El timpánico y el yugal, llamados por Geoffroy epicotileal é hipocotileal.	Tambien abandona aquí el autor su identidad de número en la representacion de los huesos. De dos, forma uno solo. Debemos decir tambien que jamás el cotileal, es decir la caja, le pareció á Cuvier un hueso distinto del marco del tímpano, sino simplemente su continuacion.	
SEXTA VÉRTEBRA.				
Anillo superior.	Los dos interparietales.	El interparietal.	Jamás vió Cuvier el interparietal doble en los peces.	El anillo superior está tambien separado, porque el interparietal y los mastoideos no se tocan. Falta el cuerpo.
	Los dos rupeales ó peñascos.	Los mastoideos.		

Toda cabeza, segun Geoffroy, es una reunion de siete vértebras compuestas cada una de un anillo superior de dos pares de huesos, de un cuerpo impar y de un anillo inferior de otros dos pares de huesos, conforme vamos á exponer.		Y estas mismas piezas, segnn el propio autor, estan representadas en los peces por los huesos que Cuvier llama del modo siguiente.	Acerca de lo cual pone Cuvier las observaciones y notas siguientes: Sobre los huesos en particular.	Sobre el total de cada vértebra.
Cuerpo.	El otosfenal ó porcion anterior del basilar.		No pudo ver nunca Cuvier division trasversa alguna del basilar,	
Anillo inferior.	Las partes inferiores del círculo del tímpano.	Los preopérculos.		
	Los dos maleales ó martillos.	Los interopérculos.	Los interopérculos se fijan en la mandíbula inferior y favorecen el sosten del hioides. No tienen músculo propio. ¿Cómo es posible conciliar esto con los caracteres del martillo?	
	SÉPTIMA VÉRTEBRA.			
Anillo superior.	Los dos superoccipitales.	Los occipitales externos.		Todos los autores admiten que el basilar, los dos occipitales laterales y el superior representan una especie de vértebra y esta analogía, descubierta por Duméril, es tal vez la única parte real de todas esas teorías que sobre ella han establecido diversos autores.
	Los dos exoccipitales.	Los occipitales laterales.		
Cuerpo.	El basisfenal ó porcion posterior del basilar.	El basilar.		
Anillo inferior.	Los dos estapeales ó estribos.	Los opérculos.	Cuvier refutó ampliamente en sus «*Recherches sur les os fossiles*» la suposicion de que las piezas operculares sean huesos del oido, al seguir la degradacion y simplificacion del aparato de estos huesos desde el hombre hasta la salamandra.	
	Los dos inceales ó yunques.	Los subopérculos.		

☞ Pasemos por fin al estudio detallado de los huesos ó piezas del cráneo.

Entre los cuatro aparatos denominados maxilar, suborbitario, eptérigo-timpánico, y opercular, se halla situado el cráneo ó la caja cerebral, la cual, como de ordinario contiene la nariz y el ojo en fosas exteriores, el laberinto del oido, en una cavidad lateral interna y el encéfalo en la gran cavidad de su region media. Este cráneo es, como en los demás animales vertebrados, una capa ó cubierta compuesta de piezas fijamente unidas por suturas.

El cráneo de los acantopterigios es el punto de partida mas cómodo, porque las piezas que le sustituyen están completas y bien desarrolladas. Modifícanse mas ó menos en las demás órdenes, pero sabido bien el tipo, á él se reducen con la mayor facilidad todas las modificaciones. Reconocése en él distintamente gran analogía con los cráneos de los reptiles y de las aves, cuyas partes casi todas se distinguen conforme vamos á ver examinando el cráneo de la perca comun. Todos los demás acantopterigios poseen los mismos huesos, difiriendo entre sí tan solo por las proporciones de cada uno de ellos y de las del conjunto. Por eso nos limitaremos á describir genéricamente estos huesos atendiendo á su número, á sus conexiones y á sus funciones, prescindiendo de su configuracion, que es puramente específica.

En la cara superior el *frontal principal* (núm. 1) forma la bóveda de la órbita y la parte anterior del cráneo. Delante y detrás se ven varios huesos que forman los pilares anterior y posterior de la órbita y que corresponden á los frontales anterior y posterior de los reptiles.—Todos los autores estan acordes en considerar este hueso como el frontal.

Los *frontales anteriores* (núm. 2) forman el pilar de delante y dejan que pasen entre ellos los nervios olfatorios como en todos los animales que ofrecen estos huesos; pero como el *etmoides* (núm. 3) constituye aquí un tabique vertical, resulta que entre él y el frontal anterior, por una escotadura de este último, pasa el nervio de cada lado, y muy á menudo no es por una simple escotadura, sino por un agujero completo; mas no por eso deja de reconocerse menos perfectamente el frontal anterior. En el congrio y en la anguila permanece siempre en el mismo estado cartilaginoso, y desaparece cuando estan demasiado macerados los esqueletos. Este frontal anterior tiene en su borde inferior una faceta para el palatino (núm 22) y á menudo al extremo de esta otra para el primer suborbital (núm. 19).—Spix, en conformidad con su sistema general, ve en el frontal anterior de los peces un agrimal, y Oken un osplanum. Cuvier opone á tales ideas los mismos raciocinios que en su «Osteologia del cocodrilo» donde se ve este hueso al lado de un etmoides cartilaginoso al cual

envuelve así como la parte anterior del frontal cubre el etmoides de los rumiantes. Bojanus, fundándose sin duda en el agujero que se ve en muchos peces para el nervio olfatorio, le considera como una lamina cribosa del etmoides; pero esta opinion, que no ofrece tal sosten en todas las especies, queda por otra parte refutada por las demás relaciones de este hueso con los huesos cercanos. En cuanto á Mr. Rosenthal que le clasifica como parte del maxilar superior, no es posible explicarse uno su idea sino suponiendo que no habia estudiado los reptiles, los cuales tienen el frontal anterior separado del maxilar por un lagrimal. Geoffroy y Carus, lo mismo que Spix, le llaman lagrimal. Bakker adopta la determinacion de Cuvier, pero le denomina el hueso *frontal, orbital*.

El *frontal posterior* (núm. 4) forma el pilar posterior de la órbita, y concurre á dar una articulacion al temporal (núm. 23).—Los autores difieren bastante en punto al frontal posterior. Segun Rosenthal y Bojanus es la parte escamosa del temporal; segun Spix es una porcion del yugal; Bakker le llama peñasco; y Geoffroy, sigue la idea de Rosenthal y Bojanus, llamándole temporal.

El eje de la cara inferior está ocupado, como de ordinario, por el *basilar* (núm. 5) y el *esfenoides* (número 6). Este último se prolonga hácia delante, como en las aves, en una larga apófisis, que sirve de base al tabique interorbitario y que queda las mas de las veces membranosa.—Acerca del basilar y del esfenoides posterior todos los autores estan acordes al parecer, pues solo Geoffroy establece en el primero una division trasversa que Cuvier no ha sabido observar. Llama al segmento posterior *basisfenal*; al anterior *otosfenal*; al esfenoides *hiposfenal*. Rosenthal da al esfenoides el nombre vago de *huesos de la base del cráneo*. Por ese nombre de *huesos de la base* (Grandbein) entiende Meckel la reunion del basilar, del esfenoides y de los huesos laterales que á él se adhieren.

Partiendo de estas primeras noticias, se llega á determinaciones bastante demostrables de los demás huesos; pero tambien se llega, como en las aves y los reptiles, á la prueba de que su número no es el mismo que en el feto humano, ni siquiera constante en los diferentes peces.

Reconócense fácilmente los dos *parietales* (número 7) detrás de los frontales, pero raras veces se tocan, pues casi siempre se hallan separados entre sí por el hueso *impar* (núm. 8) del cual sale la espina occipital que es muy grande en muchos peces prolongándose en él á menudo por delante en una verdadera cresta sagital. En este caso hay una espontánea tendencia en llamar *interparietal* á este hueso impar; pero á veces tambien, como en la carpa, los parietales se tocan en gran parte de su longitud, y en tal caso el hueso en cuestion, se halla detrás de estos, pudiendo ser considerado como un *occipital superior*. Su papel se pareceria entonces muchísimo al que desempeña en la tortuga. Hay muchos peces, especialmente en la familia de los siluros, en que faltan por completo los parietales, estando reemplazados por un mayor desarrollo de este hueso impar.—Segun parece, todos los autores, y hasta en último término Geoffroy, se hallan acordes en punto á los parietales. Geoffroy ha llegado por fin á llamar tambien interparietal al hueso impar, cuya idea no tiene que sepamos adversario alguno.

El impar tiene siempre á sus lados, como en la misma tortuga, dos pares de huesos que forman las partes laterales del occipucio, y que corresponden rigurosamente á los que Cuvier ha llamado en la tortuga, *occipital externo* (núm. 9) y *occipital lateral* (número 10).

Si se prefiriese llamar al hueso impar, interparietal, los dos occipitales externos podrian considerarse como un *occipital superior* dividido en dos. Cada uno de ellos forma el vértice de la primera cresta lateral del cráneo, la que Cuvier llama intermedia, en la cual se inserta una de las apófisis del supra-escapular. En el interior del cráneo el occipital lateral da á menudo una lámina que se une con la de su correspondiente para formar un piso encima de los sacos en que se hallan encerradas las piedras del oido. Nótase á veces una conformacion singular, especialmente en la carpa, en la cual lleva un grande agujero.—Geoffroy ha adoptado tambien la determinacion que hemos expuesto en los primeros renglones de este párrafo, y llama á estos dos pares de huesos *supra-occipital* y *exoccipital*. Bojanus denomina *interparietal* al occipital externo.

El *occipital inferior* ó basilar ocupa su sitio ordinario correspondiéndole por completo la faceta articular en forma de cono hueco, por medio de la cual se une la cabeza con el cuerpo de la primera vértebra; pero las otras dos pequeñas facetas que, en muchas especies, concurren á la articulacion de la cabeza con las facetas articulares de esta misma vértebra, pertenecen á los occipitales laterales.

A cada lado del esfenoides, delante del occipital lateral y del inferior, asciende la *grande ala* ó *ala temporal* (núm. 11) que va siempre á unirse por medio de una sutura con el frontal posterior, y da, juntamente con él, una faceta articular al temporal. Por un agujero ó por una escotadura de esta pieza, pasan las dos últimas ramas del quinto par. Sucede á menudo que en el interior del cráneo, esta grande ala da por delante un piso encima de la glándula pituitaria, así como los occipitales laterales dan otro sobre las piedras del oido.—Geoffroy ha adoptado al fin esta misma determinacion y la llama *eptereal*. Todos los autores estan conformes sobre este hueso, menos Rosenthal y Meckel que le toman por el peñasco.

Para completar el ángulo lateral posterior y superior del cráneo hay siempre á cada lado, entre el frontal posterior, el frontal, el parietal, el occipital interno, el occipital lateral y la grande ala, uno y á menudo dos huesos. El primero es manifiestamente el mismo que llamó Cuvier *mastoideo* (núm. 12) en el cocodrilo y la tortuga. Contribuye con el frontal posterior, y á veces con la grande ala, á dar la cara articular para el primer hueso del aparato palatino y timpánico, para el hueso que Cuvier llamó temporal. Este hueso mastoideo se prolonga, en los peces, en una apófisis mas ó menos saliente que forma el vértice de la llamada, segun Cuvier, cresta externa del cráneo, y da insercion á una de las apófisis del hueso superior del hombro ó supra-escapular.—Ahora llama Geoffroy *prerupeal* al mastoideo *postrupeal* al peñasco, y cree que ambos son partes del mismo peñasco. Spix forma con él el temporal escamoso y parte del occipital lateral. Bojanus les denomina de un modo inverso que Cuvier. Bakker cree que el mastoideo es el temporal. Meckel es el único que participa de la misma opinion de Cuvier, y admite, lo mismo que él, que este hueso reemplaza á la apófisis mastoidea.

Cuando los huesos de que estamos hablando y que completan el ángulo del cráneo, son en número de dos, lo cual constituye la regla general en los acantopterigios, Cuvier no sabe imponer al segundo mas nombre que el de *peñasco* (núm. 13). Es generalmente pequeño, y se halla situado entre el mastoideo, el occipital lateral y la grande ala, á veces como en los gados, es muy grande y baja hasta el occipital inferior y el esfenoides; y á menudo falta tambien por completo como en el esox, en la carpa y en la anguila.—Bakker confundió el peñasco del Gadus æglefinus con la grande ala del esfenoides, á la cual se parece en el género de los gados. Meckel indica este hueso, pero sin determinarlo.

Delante de la grande ala, mas hácia la parte superior, una pieza, que no puede recibir mas nombre que el de *ala orbitaria* (núm. 14), se engrana con la gran

de ala y con el frontal posterior y el frontal. Entre ella y su correspondiente pasan, por arriba, los nervios olfatorios, y por abajo, los ópticos; y á veces sucede, como en la carpa, que se unen entre sí por debajo formando así un techo sobre los nervios ópticos. —Geoffroy adopta la determinacion de Cuvier, pero llama *ingrasial* á esta pieza. Rosenthal la denomina simplemente la ala del esfenoides. Meckel la toma por la grande ala.

Debajo ó delante de estas alas orbitarias hay un hueso impar, las mas de las veces implantado por una sola lámina sobre el esfenoides, y bifurcado por arriba, para juntarse, ya con las dos alas orbitarias, ya con las dos grandes alas, y á veces tambien para permanecer suspendido en la membrana interorbital que une todas estas partes. Es un *esfenoides anterior* (núm. 15) muy análogo, en el esox por ejemplo, al que se observa en los lagartos; pero en ciertos casos, como en los ciprinos y los siluros, este hueso es considerable y se une no solo con el esfenoides y con el ala orbital, sino tambien con el frontal y con el frontal anterior. Entonces reemplaza por completo al tabique interorbitario por una continuacion de la cavidad del cráneo que se extiende hasta entre los frontales anteriores. En algunos peces, como en los escienos, el tabique interorbitario se halla mas ó menos osificado por producciones del esfenoides ó de los frontales anteriores, ó hasta del etmoides, las cuales se extienden por la membrana. Por fin, hay peces cuyo esfenoides anterior falta completamente, siendo membranosa toda esta region. — Segun Rosenthal, este hueso es el *cuerpo del esfenoides*; para Spix es el etmoides; Meckel cree que es el *ala orbitaria*; y Geoffroy adopta la determinacion de Cuvier, llamándole *entosfenal*.

Ahora no nos falta ya mas que determinar los dos huesos que forman la extremidad anterior del cráneo, el uno encima y el otro debajo. Este último se continúa con el esfenoides, y el primero con los frontales y los frontales anteriores; ademas se unen entre sí verticalmente y las cavidades de las ventanas de la nariz se hallan situadas á sus lados, en términos que ambos dan su tabique. El de debajo ofrece á menudo dientes en su cara inferior. Cuvier no vacila en llamar á este *vómer* (núm. 16) y el otro *etmoides* (número 3), es decir, la llamada lámina vertical de este hueso en los mamíferos. Todas sus conexiones confirman esta determinacion. Sucede á veces, como en el congrio y en la anguila, que el etmoides y el vómer, no forman mas que una sola pieza.—Rosenthal compone la *mandíbula superior* con el etmoides, los dos frontales anteriores y el vómer. Segun Spix el etmoides es el *nasal*. Geoffroy adopta para el etmoides la determinacion de Cuvier y le llama *etmosfenal*, pero cree que el vómer es la lámina vertical del etmoides y le denomina *rinosfenal*. Bakker y Meckel estan acordes con Cuvier en punto á ambos huesos.

Resulta, pues, de lo hasta ahora expuesto acerca del cráneo de los peces, que cuando estan completas sus piezas, se compone de 26 huesos, de los cuales seis son impares y diez pares.

Los impares son:

Etmoides (núm. 3).
Basilar (núm. 5).
Esfenoides principal (núm. 6).
Interparietal ú occipital superior (núm. 8).
Esfenoides anterior (núm. 15).
Vómer (núm. 16).

Los pares son:

Frontales principales (núm. 1).
Frontales anteriores (núm. 2).
Frontales posteriores (núm. 4).
Parietales (núm. 7).
Occipitales externos (núm. 9).
Occipitales laterales (núm. 10).
Grandes alas (núm. 11).
Mastoideos (núm. 12).
Peñascos (núm. 13).
Alas orbitarias (núm. 14).

Para terminar la descripcion del cráneo al exterior nos falta decir que hay generalmente detrás de su occipucio cinco puntos salientes que se prolongan á menudo en forma de crestas, ya delante, ya detrás. Una de estas crestas, la *media*, es impar y corresponde á la espina occipital; pertenece al interparietal y se prolonga á menudo por delante sobre la sutura de los frontales y por detrás sobre la de los occipitales laterales. A continuacion suya vienen las apófisis espinosas de las vértebras dorsales que se adhieren á ella por medio de un ligamento análogo al cervical de los cuadrúpedos. La segunda, ó sea la *intermedia* es par, hay una á cada lado, sobre el occipital externo, prolongándose por delante sobre el parietal y á veces sobre el frontal de su lado. En su extremidad saliente se inserta la rama superior del hueso superior del hombro ó sea del supra-escapular. Por fin, la tercera cresta, que es la *externa*, pertenece al hueso mastoideo y se prolonga por delante sobre el frontal posterior y el lado del frontal principal, y por detrás sobre el peñasco y el occipital lateral. En su extremidad posterior, que corresponde al mastoideo, se fija la segunda y á veces la única rama del supraescapular, cuya tercera rama, cuando la hay, se inserta á mayor profundidad. Debajo de esta tercera cresta, en una fosa debajo del mastoideo y del frontal anterior articula por detrás el aparato palatino y temporal, por medio del hueso temporal. De ella se separa de ordinario la que va á formar la apófisis postorbital del frontal posterior.

La presencia ó la falta de estas prolongaciones y su mayor ó menor extension influyen grandemente en la forma particular de cada cráneo y hasta en la de todo el cuerpo del pez. Así es que los peces de cuerpo comprimido y de dorso mucho mas alto que la cabeza, tienen la cresta media muy alta tambien y las laterales á proporcion; y al contrario, en los peces de cabeza deprimida y cuerpo redondeado, dichas crestas estan borradas ó se reducen á espinas sensibles tan solo en el occipucio y de delante atrás. Cuando el cráneo se presenta ensanchado y aplanado á la vez, las crestas externas forman de ordinario sus bordes laterales. Las bóvedas mas ó menos vastas y mas ó menos cóncavas que se observan á veces en los lados del cráneo, como en los ciprinos y ciertos siluros, entran en el número de las conformaciones mas notables, sin embargo de que basta, para formarlas, que algunas partes de los huesos que acabamos de mencionar predominen mas, ó se unan entre sí por medio de una ó dos suturas mas, conforme á su tiempo veremos. Podemos decir, pues, en general que en los peces óseos, sean cuales fueren las variaciones de la forma genérica de su cráneo, no por eso deja de ser casi constante su composicion, y que las excepciones de esta regla, aunque ciertas, son no obstante bastante raras.

La bóveda superior de la grande cavidad encefálica se halla formada por la parte posterior de los frontales, los parietales, el interparietal y los occipitales externos. Los frontales posteriores y los mastoideos toman parte en sus paredes laterales. Las alas orbitales se encuentran en los dos lados de su pared anterior. Su piso se compone de las ramas superiores del esfenoides anterior y de la grande ala; y por último, esta cavidad termina por detrás en un canal enteramente cercado por los occipitales laterales. Este

CRÁNEO DE LA PERCA Y PIEZAS DE QUE SE COMPONE VISTAS DE LADO.—EN SITUACION NATURAL: PARA LA NUMERACION VÉASE EL TEXTO.

CRÁNEO DE LA PERCA Y PIEZAS DE QUE SE COMPONE VISTAS POR ENCIMA.—EN SITUACION NATURAL: PARA LA NUMERACION VÉASE EL TEXTO.

canal forma propiamente hablando la *fosa posterior*.

La *fosa anterior* suele ser las mas de las veces casi enteramente membranosa, y en el esqueleto no se ve mas que un grande agujero, limitado lateralmente por las alas orbitales, encima por los frontales, y debajo por la bifurcacion del esfenoides anterior. Hay sin embargo algunos géneros, como los de los ciprinos y de los siluros, en los cuales, conforme hemos dicho, las alas orbitales y un esfenoides anterior muy grande se unen para guarnecer por todas partes la fosa anterior con paredes óseas, salvo los orificios necesarios para el paso de los vasos y de los nervios.

La *fosa media* se halla limitada anteriormente por una arista trasversa del ala orbital, y posteriormente por otra arista que reina en la cara interna de la grande ala y del frontal posterior. Estas dos aristas se reunen por detrás. En el fondo de esta fosa, detrás de la parte bifurcada del esfenoides anterior y á veces, como en la carpa, detrás de la reunion de las alas orbitales, hay un agujero que conduce á un grande canal, que se dibuja por detrás, debajo de la fosa media y de la posterior, rodeado superior y lateralmente por láminas de la grande ala, inferiormente por el esfenoides, y que termina en embudo en el basilar. Aloja delante la glándula pituitaria y conduce las arterias vertebrales al cráneo. No siempre consta esta cavidad, pues falta por ejemplo en el bacalao, el cual ofrece una glándula pituitaria poco encajada.

Entre la fosa media y la posterior se hallan las *cavidades del oido*, las cuales, en los cuadrúpedos, se forman en el peñasco, y constituyen una eminencia en el interior; en las aves y los reptiles ocupan muchos huesos inmediatos, y en los peces óseos comunican abiertamente con el cráneo. Estas cavidades consisten:

1.° En dos grandes fosas excavadas debajo de la cavidad que contiene el cerebro y prolongadas por los lados de la fosa posterior; hállanse cercadas por la grande ala, el occipital lateral y el basilar, sirviendo para alojar los sacos que dan cabida las grandes piedras del oido.

2.° En diversas depresiones situadas en el ángulo lateral posterior del cráneo, extendidas por el occipital externo, el mastoideo, el occipital lateral, y hasta un poco por el parietal, el frontal posterior, y la grande ala, sirviendo para alojar los canales semicirculares.

Segun esté mas ó menos completamente cerrado por delante el cráneo, se notan diferentes variedades, no precisamente en los agujeros de esta cavidad, sino en el modo de hallarse rodeados por los huesos. Así, por ejemplo, en la mayor parte de los acantopterigios, y especialmente en la perca, que nos sirve de tipo, los nervios olfatorios y ópticos, y los de los pares tercero y cuarto, no atraviesan mas que las membranas que cierran la grande abertura situada delante entre los frontales, las alas orbitales y el esfenoides anterior. Lo propio se observa en el bacalao, en el cual da paso ademas al quinto par por una simple escotadura del borde anterior de su grande ala; mientras que en la perca no solo hay en medio de esta grande ala agujeros para las ramas de este quinto par, sino tambien otro cerca de su borde para el sexto. El octavo par sale por dos agujeros que se ven en el lado del occipital lateral, y el décimo por otro de su cara superior no lejos del agujero occipital.

Puédense observar tambien en los cráneos óseos algunas soluciones de continuidad que, en el estado fresco, estan cerradas por simples membranas ó cartílagos; y así es que la perca y otros muchos acantopterigios ofrecen una bastante notable á cada lado entre el parietal, el mastoideo y el occipital externo; vésela tambien en el esox, el cual tiene ademas otra entre el frontal posterior, la grande ala y el mastoideo. En medio de este mismo cartílago del esox, se encuentra suspendido un pequeñisimo vestijio de peñasco.

Hemos mencionado ya el enorme agujero que tiene en los ciprinos cada occipital lateral. Estos peces ofrecen otro impar entre los parietales y el interparietal; algunos siluros lucen una hendedura en el mismo sitio, y otra mas adelante entre los dos frontales, etc.

Para reconocer con facilidad los intermaxilares y los maxilares, hay que estudiarlos en el salmon ó en las truchas propiamente dichas. Los huesos en cuestion se hallan situados en ellos como en todos los mamíferos y los reptiles: los *intermaxilares* (núm. 17) delante de la mandíbula, con poca movilidad; los *maxilares* (núm. 18) en los lados, hasta la comisura, armados con dientes que continuan la serie de los dientes intermaxilares. A cada lado, en la parte interna de los dientes maxilares, hay otra serie de dientes pertenecientes al palatino, como en los ofidios, y en medio se ve una faja adherente á este hueso longitudinal que es, segun hemos dicho, el análogo del vómer. Esta estructura se reproduce en los osmeros, tímalos ó coregonos y en toda la familia de los clupeos. En el políptero, la semejanza con los mamíferos y los reptiles pasa mas adelante, pues su maxilares y sus intermaxilares se hallan fijamente adheridos y sin movilidad al resto de la cabeza.

Hay estructuras mas ó menos análogas en otros diversos géneros; pero en la mayor parte de los peces, especialmente en los ciprinos y en casi todos los acantopterigios, el inter-maxilar forma casi la totalidad del borde de la mandíbula superior, y se mueve haciendo deslizar una apófisis ascendente delante de la extremidad anterior del cráneo, formada, segun hemos dicho, por dos huesos análogos al etmoides y al vómer. El maxilar se halla situado paralelamente al inter-maxilar, formando el llamado comunmente hueso *labial*, porque lleva á veces un repliegue de la piel que representa un labio, ó el hueso *de los mistáceos* porque simula una especie de bigote ó mostacho, y porque este hueso se prolonga á veces en una barbilla carnosa ó verdadero bigote, segun se ve sobre todo en los siluros. Este hueso maxilar se une por medio de articulaciones móviles con el inter-maxilar, con una faceta saliente del vómer y con una apófisis algo encorvada del palatino (núm. 22). De esta suerte el inter-maxilar, el maxilar y el palatino, con el aparato adherido á este último, se mueven entre sí y sobre el cráneo. El maxilar se subdivide á veces en dos ó tres piezas, como en los arenques, ó bien en un número mucho mayor como en los lepisosteos. El mismo inter-maxilar tiene en ciertos casos su apófisis ascendente distinta del resto de su cuerpo por medio de una sutura, como se observa en el poliprion. Esta apófisis así separada es la que Geoffroy toma por el cornete inferior de la nariz y la llama *rinosfenal*. Algo mas particular es la que se observa en tres huesecillos situados entre los de la mandíbula y del cráneo conforme diremos luego.

Durante mucho tiempo admitió Cuvier que el hueso labial correspondia al yugal; y en ese sistema habla de él Fischer en su Tratado del hueso inter-maxilar, en el cual considera al parecer la extremidad anterior del cráneo como correspondiente á la mandíbula superior. Rosenthal adopta las ideas de Fischer con relacion á este último punto, pero pretende que el labial no es mas que una desmembracion del inter-maxilar. En 1811 reconoció Cuvier la verdadera naturaleza del labial, observándole en las truchas. Esta opinion han adoptado luego todos los osteólogos, menos Rosenthal. Es con efecto evidente para cualquiera que principie el estudio de este hueso en la trucha y en las demás especies en las cuales forme parte del borde de la mandíbula.

De la forma de los inter-maxilares depende en ge-

neral la del hocico de los peces unas veces aplanado horizontalmente ó comprimido por los lados; otras obtuso ó redondeado; algunas prolongado mas allá de la boca formando una proeminencia mas ó menos saliente, y á veces hasta enorme, como en el xifias; varias alargado á la par que la mandíbula inferior en una especie de pico, como en el belone. De la longitud de los pedículos ascendentes depende sobre todo la mayor ó menor protractilidad de la boca, es decir, esa facultad que posee el pez de hacerla saltar de repente delante del hocico. Pero todas estas circunstancias, propias de determinados géneros, no influyen en la composicion de esas partes.

El aparato nasal, suborbital y supratemporal es el mas variable en los peces por el número de piezas de que se compone. El *primer suborbital* (núm. 19) es por lo general el mas pronunciado en sus formas, y se halla articulado con una faceta de la apófisis inferior externa del frontal anterior, por cuyo motivo podríamos considerarle como el análogo del lagrimal. Es el *adorbital* ó *porcion orbitaria del maxilar* de Geoffroy. Spix, Bojanus, Bakker y Meckel le refieren, lo mismo que los siguientes, al *yugal*. Para Carus es el *lagrimal*. Cuvier considera este aparato como diferente de los de los demás vertebrados, porque cubre los músculos en vez de darles insercion.

El primer suborbital forma el borde externo ó inferior de la cavidad de la fosa nasal estando constituido el interno ó superior por el *nasal* (núm. 20), llamado *etmofisal* ó *cornete superior de la nariz* por Geoffroy, y articulado por arriba con el frontal. Baja á lo largo de la cresta anterior del etmoides y cubre á veces por su parte inferior la union del palatino (núm. 22) con el maxilar, y de este con el inter-maxilar. Con el primer suborbital se enlaza una cadena (núm. 19) de vario número de huesos mayores ó menores (los *yugales* de Geoffroy) que al fin va á unirse con el frontal posterior, despues de haber cercado la mitad inferior de la órbita. Esta cadena de huesecillos representará á lo sumo la porcion del yugal que ocupa el mismo sitio en muchos animales; y á veces parte de estos huesos llegan á dar una lámina que forma debajo de la órbita un pavimento incompleto. Tales son los que acorazan ó abroquelan el carrillo y cubren el crotáfito y los músculos inmediatos en ciertos peces (triglas, escorpenas, varios salmones, etc.) Véase bastante á menudo á continuacion otros huesecillos que forman detrás una cadena semejante á cada lado (núm. 21) en el intervalo de la apófisis externa y de la intermedia del cráneo y que cubren la articulacion del supra-escapular (número 46) con estas dos apófisis. Estas, por lo menos, son, á no dudarlo, propias de los peces como que no sabemos donde seria posible buscar sus análogos en las demás clases. Bakker es, segun parece, el único que distinguió estos huesecillos llamándoles *supra-temporales* (núm. 21), denominacion que adoptamos.

Estudiemos ahora el arco palatino, ó el sistema palatino epterigoideo y temporal.

Este sistema se compone de siete piezas en cada lado. Comprende bastante manifiestamente el *palatino* por delante (núm. 22), el *temporal* por detrás (número 23), pero no se puede explicar el resto de su composicion sino haciendo entrar en él el epterigoideo, el trasverso de los reptiles y el yugal, si bien es verdad que son muchas las dificultades que hay para aplicar estos nombres, y todavía eso tal vez no mas que con cierta verosimilitud.

El palatino no ofrece por su parte ninguna de esas dificultades, pues se halla situado como el de las serpientes, y va armado muy á menudo con dientes.

Detrás del palatino siguen dos huesos de los cuales el uno, estrecho y arqueado, forma el borde externo; y el otro mas ancho, plano y delgado, la parte media é interna de esta porcion del aparato. Muy natural es, pues, creer que son los huesos análogos, el primero del que Cuvier llamó *trasverso* en los reptiles (número 24) y el segundo del *epterigoideo interno* (número 25). En cuanto á esta última pieza su posicion indica al parecer su nombre; la otra se halla situada tambien casi como el trasverso, pero no se articula con el maxilar, porque este último es mas libre en sus movimientos que el de los lagartos, insertándose en otra direccion al yugal (núm. 26) porque este se encuentra mucho mas atrás.—Bakker, Meckel y Geoffroy determinan estos tres huesos como Cuvier; Bojanus los considera como desmembraciones del palatino, y Carus participa al parecer de la misma idea. Spix cree que el epterigoideo es el palatino, y que el trasverso y el palatino representan el epterigoideo.

Cuvier da el nombre de *yugal* (núm. 26) á un hueso ancho, ordinariamente triangular, situado detrás del trasverso y que da desde su ángulo inferior la articulacion á la mandíbula inferior por medio de una faceta ginglimoidea.

Encima de este hueso y detrás del epterigoideo hay otro (núm. 27) ancho y plano, y encima de este uno grande ó sea el temporal articulado por ginglimo con el frontal posterior y el mastoideo. Este temporal da posteriormente un tubérculo articular á la pieza principal del opérculo (número 28) é inferiormente insercion á un estilete óseo (núm. 29) que lleva la rama del hioides y que representa el hueso estiloideo de los mamíferos.

Todo á lo largo de estas tres piezas corre el hueso que sirve como de borde fijo para los movimientos del opérculo y que se denomina *preopérculo* (núm. 30). Pero ademas se ve entre el hueso plano intermedio y el preopérculo un hueso largo angosto (núm. 31) que resbala en parte detrás del que recibe la articulacion de la mandíbula y que forma un ángulo con el estiloides.

Recuérdese que en las aves el hueso cuadrado, que Cuvier considera como el análogo de la caja, se articula por una parte con el cráneo, y por otra con el epterigoideo interno y el yugal, dando insercion por abajo á la mandíbula inferior. Sus funciones estan aquí desempeñadas por los cuatro huesos que acabamos de describir, excluso el preopérculo; mas no por eso son estos cuatro huesos desmembraciones de la caja; pues hay tres que, al contrario, se le unen á fin de ayudarla en cierto modo á llenar el gran intervalo que era necesario entre la sien y la mandíbula inferior para alojar el aparato branquial. Cuvier cree haberlos determinado bien por medio de comparaciones con los lagartos y las ranas. En la iguana ó en el monitor, por ejemplo, el hueso que creyó análogo del temporal escamoso, se articula con el frontal posterior y el mastoideo, estando suspendido principalmente de él el timpánico ó el hueso de la caja. Supongamos que este temporal haya adquirido cierta movilidad, que se mueve sobre los dos huesos con los cuales se articulaba de una manera fija, claro es que corresponderá al superior de los huesos que estamos examinando ahora (núm. 23), al que reune el aparato palatino y epterigoideo al cráneo. Este hueso será, pues, el temporal de Cuvier, el *serrial* de Geoffroy, el *simplecticum primum* de Bakker, el *cuadrado* de Rosenthal, la *caja* de Bojanus.

Por otra parte, vió Cuvier en las ranas un yugal ó zigomático evidentemente reconocible, que iba del maxilar á la region inferior del timpánico y que tomaba parte en la articulacion de la mandíbula inferior; en lo cual recuerda algun tanto lo que se observa en el canguro. Supongamos que elimina al timpánico de esta articulacion, asi como este último eliminó en los demás ovíparos al temporal escamoso; que la toma toda por su cuenta, y que abandona por otra parte el maxilar superior sin unirse ya con él: tendríamos en-

tonces, segun Cuvier, el hueso inferior del aparato de los peces (núm. 26), el hueso que ofrece una faceta para la articulacion de la mandíbula inferior. Este hueso es el que Cuvier llama *yugal*, á pesar de la singularidad de su cambio de sitio y de funciones. Geoffroy le denomina *hipocotileal*, Carus *os discoideum*, Bojanus *epterigoideo interno*, y Bakker *symplecticum quartum*.

La pieza plana y delgada (núm. 27), situada entre el temporal y el yugal, no puede por consiguiente representar mas que el cuerpo del timpánico ó de la caja, porque ya no tiene necesidad de concurrir á movimientos determinados, á los cuales contribuyen en su lugar los dos huesos que le son adyacentes por arriba y por abajo. Hállase reducido á un disco plano porque no debe contener ni la cavidad de la caja, ni los huesecillos del oido. Es el *epicotileal* de Geoffroy, el *symplecticum tertium* de Bakker, y la *apófisis epterigoidea externa* de Bojanus.

Réstanos aun el séptimo hueso (número 31) que se oculta en parte en la cara interna del yugal; no vemos que tenga análogo en los reptiles, pues no merece que se tome como tal el hueso en forma de columna delgada de los lagartos. Le impondremos el nombre de *simpléctico*.—Es el *uro-serrial* de Geoffroy, el *symplecticum secundum* de Bakker, y el *estiloideo* de Meckel. Los demás anatómicos han despreciado al parecer esta pieza, que no es muy aparente.

Estos siete huesos unidos entre sí y con el preopérculo por sincóndrosis, ofrecen entre sí una movilidad nula ó muy corta; pero forman juntos una gran lámina que se mueve con mucha facilidad sobre los dos goznes que le proporcionan la articulacion anterior del palatino con el maxilar y con el vómer, y la articulacion superior del temporal con el frontal posterior, el mastoideo y la grande ala. Este movimiento separa entre sí los bordes inferiores de la lámina, y ensancha la boca, cuando el pez quiere hacer entrar en ella el agua necesaria para la respiracion. Un movimiento contrario determina su salida.

Sigue ahora el aparato opercular. En todo lo que concierne al esqueleto del aparato respiratorio de los peces, se puede consultar con fruto la Filosofía anatómica de Geoffroy de Saint-Hilaire, quien describe las piezas de este aparato con el mayor esmero, y las representa con mucha exactitud, aunque la teoría que de ellas da es poco satisfactoria, segun el modo de ver de Cuvier.

El preopérculo (núm. 30) es un hueso ordinariamente en forma de escuadra, que rodea el borde posterior y el ángulo de la grande lámina palato-temporal descrita mas arriba, y que pertenece mas bien á esta lámina que al mismo sistema opercular. Su forma, las aserraduras ó las espinas que á menudo arman su borde ó su ángulo, varian al infinito; y como estas variaciones aparecen al exterior, sirven de excelentes caracteres para la distincion de los peces.—El preopérculo equivale al *timpánico* de Geoffroy y al *martillo* de Spix.

La pieza principal del opérculo, á la cual damos exclusivamente este nombre (núm. 28), se halla situada detrás del borde ascendente del preopérculo, moviéndose allí como un postigo ó una hoja de puerta sobre las jambas, pero en su ángulo súpero-anterior, tiene el opérculo una foseta que se articula por diastrosis con un tubérculo convexo que le ofrece el temporal.—Todos los autores convienen en llamar opérculo á este hueso, menos Geoffroy que le denomina *estapeal* y Spix *yunque*.

Debajo del borde posterior é inferior del opérculo hay otra pieza ósea que Cuvier llama *subopérculo* (núm. 32) y Geoffroy *maleal*, y delante de esta, debajo del borde inferior del preopérculo y detrás de la articulacion de la mandíbula inferior se encuentra el *interopérculo* (núm. 33) que es el *inceal* de Geoffroy y el *estribo* de Spix. Este interopérculo tiene una importancia particular por cuanto da insercion á la rama del hioides en el punto en que ella misma se adhiere al estiloides que la suspende del temporal. Resulta de esta circunstancia que las láminas operculares no pueden abrirse ni cerrarse sin que las ramas hioídicas ejecuten un movimiento correspondiente.

Rarísimo es entre los peces óseos ordinarios que esta especie de postigo móvil, que abre y cierra las bránquias, deje de estar compuesto de las tres piezas que acabamos de dar á conocer.

Hemos indicado ya que varios anatómicos sutiles han creido encontrar en estas piezas los representantes de los huesecillos del oido de los mamíferos; pero ademas de los argumentos que en los »Ossemens fósiles» adujo Cuvier deducidos de la sucesiva simplificacion del aparato de estos huesecillos, y de su reduccion final á uno solo en las últimas especies de batracios; media la circunstancia de que cuanto mas se examinan las piezas operculares, mas se convence uno de que ni sus conexiones entre sí y con los demás huesos, ni los músculos que les ponen en movimiento, guardan la menor analogía con los huesecillos en cuestion.

La mandíbula inferior consta de dos ramas reunidas entre sí por delante y articuladas cada una posteriormente por medio de una faceta cóncava con la polea en que termina el yugal de su lado. En la gran mayoría de los peces, por lo menos cuando han adquirido ya cierto tamaño, cada una de estas dos ramas no se divide mas que en dos huesos principales que son el *dentario* (núm. 34) de Cuvier ó *subdental* de Geoffroy, en cuyo borde superior se insertan los dientes, y el *articular* (núm. 35) de Cuvier ó *submaleal* de Geoffroy, que presenta la faceta para la articulacion. Unense principalmente por medio de una punta del segundo que penetra en un ángulo entrante del primero. Un tercer hueso, mas pequeño, se desprende tambien á menudo del ángulo posterior debajo del articular, y recibe de Cuvier el nombre de *angular* (núm. 36), y de Geoffroy el de *subcotileal*. A veces se observa otro cuarto hueso en la cara interna del articular. Corresponde al *opercular* (núm. 37) de los reptiles, y al que Geoffroy llama *subvomeral*. Solo en un corto número de peces, como el lepisosteo, se observan claramente los mismos huesos que en la mandíbula inferior de los cocodrilos, de las tortugas y de los lagartos. No obstante, basta ese hecho para que no pueda admitirse la opinion de Blainville, adoptada momentáneamente por Bojanus y Oken. Aquel autor suponia que los huesos que faltan se trasforman en piezas operculares.

No menos varian las mandíbulas inferiores de los peces en sus formas, si bien no por eso dejan de ser tan constantes en su composicion como los cráneos y las mandíbulas superiores. Unas veces completamente trasversas, otras parabólicas ó redondeadas por delante, algunas formando un ángulo mas ó menos agudo, ofrecen en ciertos casos su sínfisis prolongada en punta delgada y aguda, como en el belone, y hasta en el hemiranfo se prolonga esta punta sin que la corresponda la mandíbula superior. Sin embargo, lo inverso se repite mucho mas á menudo.

Resumiendo, resulta que hay en la cara diez y ocho ó diez y nueve pares de huesos constantes que son:

1.° Nasales;
2.° Mandíbula superior (2 pares);
3.° Aparato palato-temporal (7 pares);
4.° Id. opercular (4 pares);
5.° Mandíbula inferior (4 ó 5 pares).

A estos huesos debemos añadir los suborbitales y los supratemporales, los cuales en la perca forman ade-

más ocho pares. Si sumamos estos huesos de la cara con los del cráneo, tendremos que la cabeza propiamente dicha presenta con corta diferencia un total de unos sesenta huesos, advirtiendo empero que las subdivisiones á que se halla sujeto el maxilar superior, aumentan á veces sensiblemente este número.

Las tres piezas operculares no cierran por sí solas la grande hendedura ocupada por las branquias que hay á cada lado entre la cabeza y el hombro del pez; sino que ademas se ve que acaba de cerrarla la membrana llamada *branquióstega* que adhiere al *hioides*. Este hueso, situado como en las demás clases de vertebrados, pero siempre suspendido del temporal, se compone de dos ramas cada una de cinco piezas á saber: el huesecillo *estiloides* (núm. 29) de Cuvier ó *estilhial* de Geoffroy, que le suspende del temporal, dos grandes piezas laterales (números 37 y 38), la una detrás de la otra para formar el cuerpo principal de la rama (la posterior de las dos (núm. 38) que se enlaza con el interpérculo), y por fin dos pequeñas (números 39 y 40), la una encima de la otra en la extremidad anterior de la rama para unirla con su correspondiente.—Geoffroy cree que las dos piezas principales ó grandes se derivan del esternon, y por eso llama *hiosternal* á la anterior, é *hiposternal* á la posterior. Ha impuesto ademas el nombre de *apohial* á la superior de las dos piezas pequeñas, y *ceratohial* á la inferior, porque cree que corresponde á las dos primeras piezas del cuerno anterior del hioides de los mamíferos.

Delante de la reunion, últimamente citada, se ve el hueso *lingual* (núm. 41), como en las aves y los reptiles, y detrás en el ángulo formado por el encuentro de las dos ramas y debajo de las branquias, hay una pieza única, de ordinario vertical (núm. 42), que representa la *cola del hioides,* tan conocida en las aves y los lagartos. Esta pieza impar y vertical es la que Geoffroy cree análoga á la apófisis impar anterior del esternon de las aves, denominándola por esto *episternal*; pero el episternal de las aves se halla situado siempre detrás de la horquilla que constituye su clavícula. Dicha pieza impar es la que uniéndose en los peces con la sínfisis de los humerales, forma el *istmo* que separa por debajo las dos aberturas de los oidos.

De lo dicho se deduce que el hioides de los peces se compone de un total de doce huesos.

Los *radios* (núm. 43) que sostienen la membrana branquióstega se adhieren por medio de una articulacion móvil, y á menudo tambien por simples ligamentos, al borde inferior de las dos piezas principales de cada rama (que son las *costillas esternales* de Geoffroy); las anteriores estan genenalmente articuladas en el borde, y las posteriores apenas se hallan mas que adheridas en la cara externa cerca del borde. Su número y sus formas varian muchísimo, asi en la carpa no hay mas que tres, siendo asi que pasan de treinta en el elops, pero el número mas comun, por lo menos en los acantopterigios, es siete, como en la perca.

Este hueso hioides puede subir y bajar arrastrando consigo las branquias y hasta la mandíbula inferior. En caso de que le impela la desviacion de la lámina palato-temporal, puede tambien abrir mas el ángulo de sus ramas, y ensanchar de esta suerte, en combinacion con el opérculo, la abertura de los oidos. Los radios que á él se adhieren tienen igualmente sus movimientos particulares de desviacion y de aproximacion, extendiendo ó doblando la membrana que sostienen.

Los peces respiran haciendo salir por los lados de su cuello el agua que hicieron entrar por la boca, pues de esta suerte pasa por entre las branquias (que son unas especies de peines, ordinariamente en número de cuatro á cada lado), formadas por muchas láminas membranosas ó cartilaginosas, delgadas, estrechas y ahorquilladas, las unas detrás de las otras. Estos cuatro pares de branquias se hallan sostenidas por cuatro pares de arcos fijos por sus extremidades inferiores en los dos lados de una cadena intermedia de huesecillos, inserta ella misma por delante en el ángulo del hioides, entre las cuatro piezas anteriores y encima de su cola. Estos mismos arcos suben encorvándose, y fijan la otra extremidad debajo del cráneo, pero no mas que mediante celulosidad ó ligamentos.

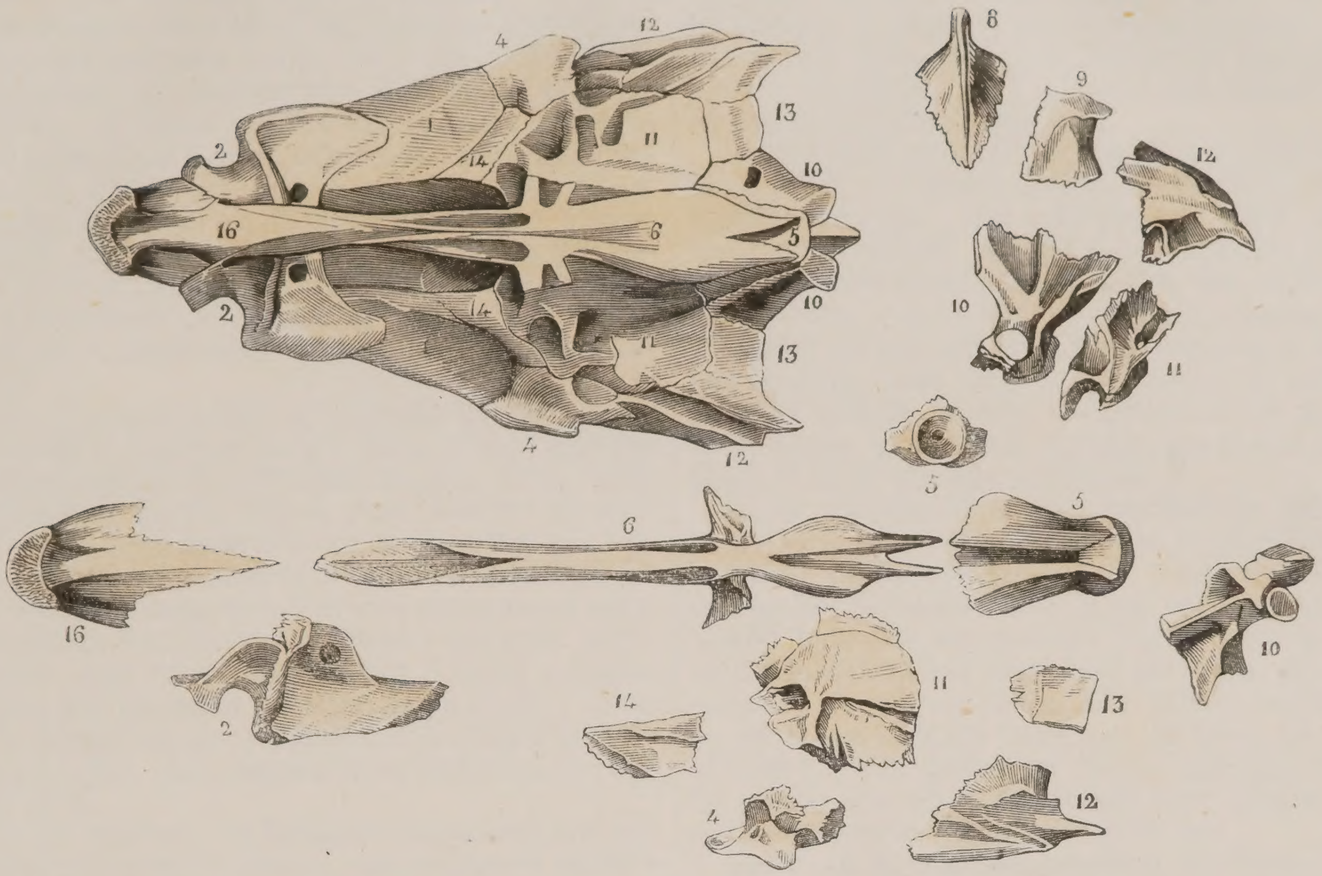
La cadena intermedia de los huesecillos viene á ser en cierto modo la continuacion del hueso lingual. Consta ordinariamente de tres, que Geoffroy considera como articulaciones del cuerpo del hioides: el primero (núm. 53) ó el *basi-hial* de Geoffroy se inserta en el fondo del ángulo formado por las ramas del hioides; el segundo (núm. 54) ó el *ento-hial* de Geoffroy, se encuentra detrás del anterior y da insercion al primer par de arcos; y el tercero (núm. 55) y último ó el *uro-hial* de Geoffroy, sirve de sosten al segundo par. El tercer par de arcos se adhiere á su extremidad, y el cuarto en el ángulo del tercero. Por fin los faríngicos inferiores (núm. 56) se atan en el ángulo del cuarto.

Cada arco se compone de dos partes móviles entre sí. La inferior se adhiere á la cadena intermedia de huesecillos, y en los tres primeros pares consta de dos piezas, una interna (*tireales* y *ariteales* de Geoffroy), mas corta (núm. 57), y otra externa (*pleureales inferior* de Geoffroy), mas larga (núm. 58). En el último par no se ve mas que una pieza (número 60). La parte superior (núm. 61), ósea los *pleureales superiores* de Geoffroy, mucho mas corta que la otra, es sencilla en todos los arcos, menos en el primer par que, no sosteniendo ningun faríngico superior, se halla suspendida de ordinario del cráneo por un pequeño estilete (núm. 59) que si se quiere se puede considerar como el faríngico de este par.

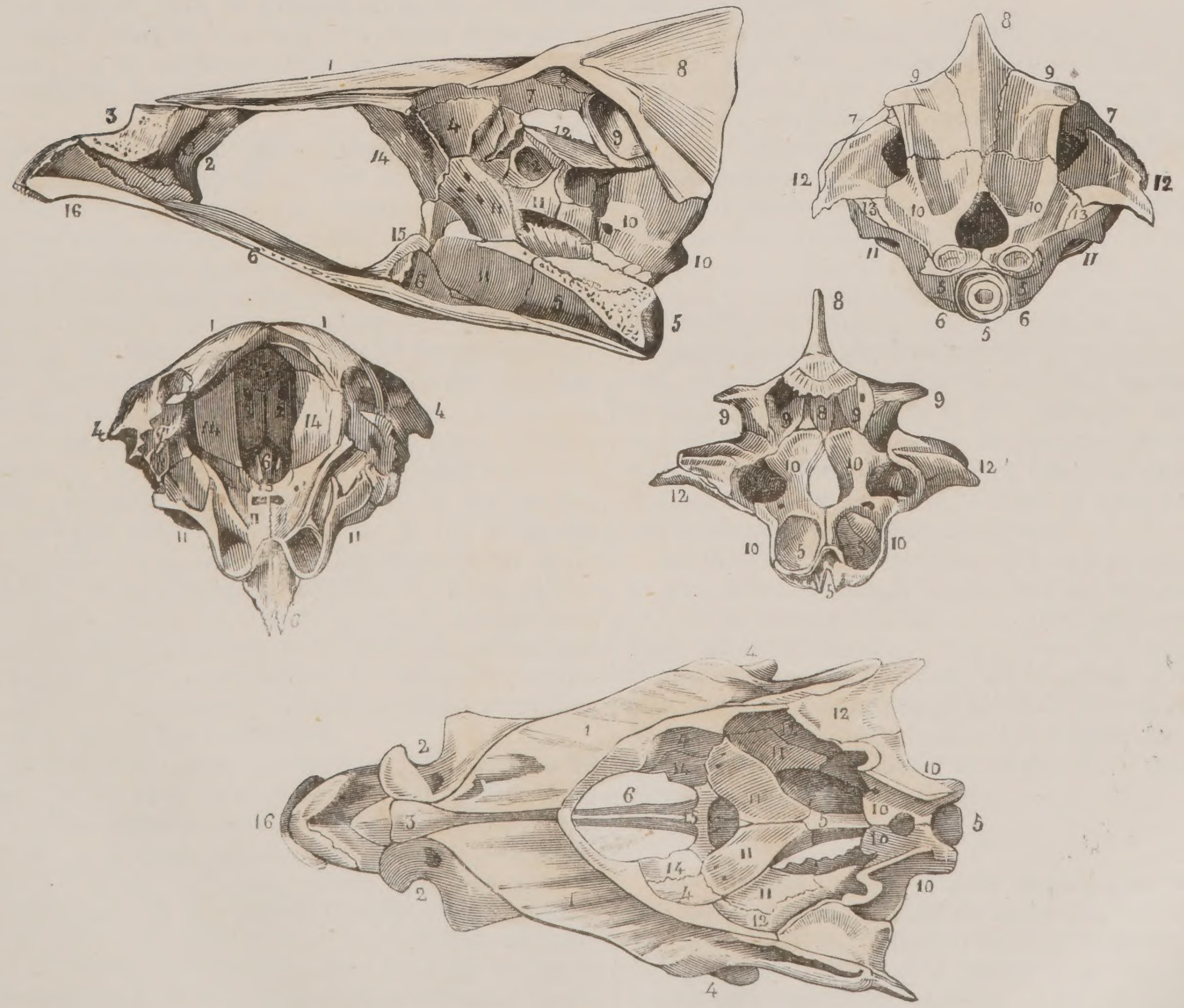
Las dos partes del arco se hallan unidas entre sí por medio de un cartílago que les permite cierta movilidad, y forman un ángulo que puede abrirse y cerrarse mas ó menos. Los arcos se fijan en la cadena intermedia merced á varios cartílagos flexibles, de suerte que todo este aparato puede moverse, ya abriendo ó cerrando el ángulo que forman entre sí las dos partes del arco, lo cual hace que suba ó baje el fondo de la boca, y se ensanche ó se angoste en el sentido vertical el espacio comprendido entre las branquias, ya dirigiendo cada arco mas adelante ó mas atrás, lo cual ensancha ó angosta los intervalos entre las branquias y que dan paso al agua para su salida.

La cara externa de los arcos lleva un surco y aloja los vasos que dan ramos á las láminas cartilaginosas que sostiene dicha cara y que constituyen la parte esencial del órgano respiratorio. Su cara interna ofrece varias plaquitas, ó un cierto número de pequeños conos, ó de laminitas óseas, de ordinario armadas con dientes dispuestos de diverso modo segun las especies, si bien su uso mas general consiste en detener los cuerpos que traga el pez, impidiendo que salgan con el agua de la respiracion y que se enreden en los intervalos de las láminas branquiales. Estas piececillas, llamadas *traqueales* por Geoffroy porque ve en ellas los análogos de los anillos de la tráquea, prestan en su género el mismo servicio que la epiglotis de los mamíferos ó que las aserraduras de los bordes de la laringe de las aves. En la perca, por ejemplo, los arcos del primer par presentan una fila exterior (núm. 63) de esas piececillas, delgadas y puntiagudas como los dientes de un rastrillo, y otra fila interior en forma de plaquitas; los arcos siguientes tienen dos filas de estas plaquitas guarnecidas todas de dientecitos en forma de terciopelo liso.

En la entrada del esófago, é inmediatamente detrás



CRÁNEO DE LA PERCA Y PIEZAS DE QUE SE COMPONE VISTAS POR DEBAJO; Y PARTE VISTO POR DETRÁS.—EN SITUACION NATURAL: PARA LA NUMERACION VÉASE EL TEXTO.



PIEZAS DEL CRÁNEO DE LA PERCA.

La 1.ª figura es un corte vertical y longitudinal del cráneo, descubriendo su lado derecho por su cara interior.—La 2.ª figura representa parte del cráneo visto por detrás: las piezas sueltas del mismo se ven al lado del cráneo entero de la figura superior. —La 3.ª figura es un corte vertical trasverso, con su lado anterior visto por dentro.—La figura 4.ª es la parte opuesta del mismo corte visto por dentro el lado posterior del cráneo.—Por fin la figura 5.ª es un corte horizontal que pone de manifiesto el techo de la cavidad del cráneo. En situacion natural: para la numeracion véase el texto.

del aparato branquial, se observan los huesos faríngicos, que tienen por objeto efectuar una segunda masticacion, mucho mas poderosa á menudo que la primera. Por eso llevan dientes muy variables por su número y por su forma, segun las especies.

De ordinario suele haber dos inferiores y seis superiores. Los inferiores (núm. 56), que Geoffroy llama *criceales*, por considerarlos análogos del cartílago cricoides, se hallan insertos detrás de las branquias en el ángulo que forman entre sí los dos últimos arcos. Las mas de las veces consisten en dos placas triangulares que sirven de pico á la faringe; y en ciertos casos, como en los ciprinos, se encorvan para rodear parte del esófago. En otros casos, como en los labros y los escaros, se sueldan en una sola pieza, ó se unen por lo menos entre sí mediante una sutura inmóvil.

Los superiores (núm. 62) ó sean los *faringeales* de Geoffroy, consisten en tres piezas á cada lado que se atan debajo de la extremidad interna de las ramas superiores de los tres últimos arcos. Los tres del mismo lado se unen generalmente en una placa que forma con su correspondiente el techo de la faringe.

Los huesos faríngicos superiores permanecen adheridos debajo de la base del cráneo y con poco movimiento; pero los inferiores suben ó bajan al mismo tiempo que las ramas inferiores de los arcos, y se dilatan ó angostan de esta suerte en la entrada del esófago, á la par que comprimen los alimentos que entran en él.

En los ciprinos, los faríngicos superiores son pequeños y carecen de dientes; una eminencia ancha y cóncava del basilar, guarnecida con una placa de sustancia pétrea, llena parte del espacio que de ordinacio ocupan. A veces, como en los escaros, no se ve mas que un solo par, pero en general el aparato branquial y faríngico contiene treinta y seis piezas óseas principales; y si se contasen todas las piezas que arman interiormente los arcos, su número pasaría de ciento.

Las vértebras de los peces llaman la atencion por la fosa cónica que se nota en cada cara de su cuerpo. Los dobles conos huecos que ocupan casi siempre el intervalo entre dos vértices, estan llenos de una sustancia membranosa y gelatinosa blanda, que pasa de uno de dichos huesos al otro por medio de un agujero que casi siempre atraviesa el centro de cada vértebra de suerte que estas porciones blandas forman un cordon ó rosario gelatinoso que enfila todas las vértebras y es alternativamente delgado y grueso. Obsérvese que en algunas especies de condropterigios, como la lamprea, y en parte en el esox, la quimera y el poliodon, el agujero de comunicacion es tan ancho, que podemos considerar el cuerpo de las vértebras como anillos, y el cordon que los traspasa sin desigualdades en su diámetro, pareciéndose á una verdadera cuerda, que es el nombre que hace tiempo lleva ya en la lamprea. Por eso se ha dicho que la lamprea no tenia vértebras, pero fácil es ver sus partes anulares, y hasta sus mismos cuerpos se hacen sensibles, por poco que se fije la atencion.

Las vértebras tienen en los peces, asi como en los demás vertebrados, en su parte superior, para el paso de la médula espinal, una porcion anular de cuyo vértice sale á menudo una apófisis espinosa, viéndose delante y detrás de su base varias pequeñas apófisis que corresponden á las apófisis articulares de los demás vertebrados, pero que las mas de las veces, se limitan á recubrirse ligeramente, sin unirse por medio de articulaciones de facetas lisas y prestándose al movimiento. En ciertos casos se ven algunas de estas apófisis articulares en un lado de la vértebra, pero no en el otro, de suerte que no tienen con quien articularse. La parte anular de la primera vértebra se halla muy á menudo separada de su cuerpo durante toda la vida del pez. Las demás ó no se separan nunca, ó se sueldan muy pronto con él.

En algunos peces, como las morenas, parte de las vértebras anteriores tienen debajo del cuerpo una crestita ó apófisis vertical. Muchos ofrecen tambien los cuerpos de parte de sus vértebras soldados entre sí: tal es lo que puede observarse en los ciprinos, siluros y fistularios, y de un modo mas marcado aun en muchísimos condropterigios.

Las vértebras situadas encima de la cavidad abdominal (núm. 67) tienen apófisis trasversas (*a,a*) mas ó menos marcadas, que permanecen á veces, en los ciprinos por ejemplo, mucho tiempo distintas por suturas y fáciles de separar del cuerpo del vértice. En ciertos peces, y entre otros en el merlo, estas apófisis trasversas son muy grandes, y dan insercion á la vejiga natatoria. Unas veces se suspenden las costillas de estas apófisis, y otras se insertan detrás de ellas en el cuerpo mismo de la vértebra. En cuanto á este punto se notan muchas variedades.

En las vértebras de la parte posterior del abdómen (núm. 68), las apófisis trasversas se prolongan de ordinario y se dirigen hácia abajo. A menudo las últimas acaban por unirse entre sí por medio de un travesaño formando asi un anillo. Vense varios de estos anillos inferiores á lo largo de la parte inferior de las vértebras de la cola (núm. 69) donde constituyen un canal que aloja los troncos de los vasos, asi como el canal superior contiene el cordon medular, lo cual no impide que en muchos peces haya ademas otras apófisis trasversas en los lados de la cola.

Nacen de estos anillos inferiores de la cola varias apófisis espinosas (*b,b*), pero dirigidas hácia abajo, asi como las de la parte anular superior lo estan hácia arriba, de suerte que la vértebra parece casi igual en ambas direcciones.

Los anillos inferiores tienen á menudo, lo mismo que los superiores, varias especies de apófisis articulares que hasta son á veces grandes y ramosas, formando asi, alrededor del canal vascular, una especie de red. Obsérvase sobre todo esta particularidad en ciertas especies del género de los atunes.

Las vértebras que se aproximan á la punta de la cola acortan gradualmente sus apófisis; su canal se angosta ó se obstruye; las postreras unen sus apófisis entre sí y con los últimos huesecillos interespinosos, formando de esta suerte, con la extremidad de la última de todas ellas una placa triangular y vertical (número 70), en cuyo borde posterior se articulan los radios de la aleta caudal (núm. 71). Sin embargo, los peces de cola larga y puntiaguda no siempre ofrecen esta disposicion, pues no se observa especialmente en la anguila. En otros peces, tales como el esox descubre aun evidentemente su composicion.

El número de las vértebras, su longitud, su anchura y su altura relativas, los surcos ó las fosetas que se ven en su cuerpo, la altura y la direccion de sus apófisis, varian al infinito, y muy á menudo desde el uno al otro extremo de la columna presentan diferencias muy notables. Nada diremos ahora de estas diferencias puramente específicas, bastando con dejar consignado que no siempre el número de las vértebras es proporcionado á la longitud del pez.

Las costillas (núm. 72) no tienen generalmente mas que una cabeza, adhieren á una sola vértebra, como en los lagartos, y carecen de la parte esternal, á no ser que quiera darse este nombre, en los peces que tienen una especie de esternon, á las piezas escamosas que le forman ó á las aristas que van á unírsele. No se eche en olvido que Autenrieth y Geoffroy creyeron encontrar las costillas esternales en los radios de la membrana branquióstega. Pero esto no pasa de ser una hipótesis muy contestable.

A menudo las costillas ó muchas de ellas llevan por apéndice uno ó dos estiletes (núm. 73) adherentes en algun punto de su longitud, que se dirigen al exterior y penetran en las carnes. Vense tambien á veces algunos de estos estiletes que parten del cuerpo de la vértebra encima de la costilla para penetrar en las carnes. De esta suerte se multiplican las aristas de los peces, conforme se ve de ello un ejemplo en la familia de los arenques, cuyos músculos todos se hallan atravesados por aristas finas como cabellos. Mucho varian tambien las mismas costillas; ora delgadas y redondas, pero mas ó menos robustas, ora comprimidas ó en forma de hoz, ora muy cortas, etc.

En ciertos peces, tales como los ciprinos y los arenques, las costillas se fijan en la vértice, mediante un huesecillo intermedio que se inserta en una cavidad lateral del cuerpo de la vértice, de la cual es una apófisis trasversa, pero susceptible de desprenderse del cuerpo.

Como las costillas no tienen que actuar en la respiracion de los peces, no es muy considerable en general su movilidad. Especies hay en las cuales ciñen todo el abdómen fijándose en su parte inferior de modo que casi quedan inmóviles. Algunos peces no ofrecen mas que cortos rudimentos de costillas, y varios ni siquiera eso tienen; pero estos no ascienden á un número tan considerable como se ha creido.

Las aletas verticales de los peces, sostenidas por radios como las de los cuatro miembros no se pueden sin embargo comparar, entre los otros vertebrados mas que á las crestas que levantan el dorso de ciertos lagartos; y aun así esas crestas son simples fragmentos escamosos y cutáneos, mientras que los radios de las aletas pertenecen verdaderamente al esqueleto.

Cada radio se compone de una parte interna llamada hueso *interespinoso* (núm. 74) que penetra en las carnes por entre los grandes músculos laterales y sirve en cierto modo de raiz; y ademas de otra exterior que es el *radio propiamente dicho*. Meckel da el nombre de *apófisis espinosas accesorias* á los huesos interespinosos. De paso diremos que se ha sentado que el bichir ó poliptero carece de interespinosos, lo cual es inexacto, pues tiene tantos, lo mismo que los demás peces óseos, como radios ó falsas aletas.

Vénse á menudo huesos interespinosos (núm. 76), que no llevan radios, pero en cambio se notan á veces tambien otros que sostienen mas de uno. La forma de estos huesos es casi la de un puñal de cuatro filos, cuya punta se introduce entre los músculos, y cuyo mango ó cabeza está á flor de piel para sostener el radio exterior. La parte que lleva el radio tiene una sutura trasversa separando de él una especie de epífisis (*a*, *a*), la cual, en muchas especies, produce una puntita que va á parar tambien á la articulacion del radio siguiente.

Los interespinosos se encuentran situados ordinariamente de manera que sus puntas penetran entre las apófisis espinosas de las vértebras, atándose cada una de estas puntas por medio de una membrana ligamentosa delante de la extremidad de una de estas apófisis. Pero hay peces como los pleuronectes, y por la aleta anal, los siluros, etc., en los cuales se ven dos huesecillos para una apófisis vertebral, y otros en los que estas relaciones no son ni siquiera regulares.

Debe observarse tambien que, en muchos géneros, tales como las anguilas, los oficéfalos y los gimnotos, los interespinosos inferiores estan separados de las vértebras por la cavidad del abdómen que se prolonga por encima de la aleta anal; y que, en varios, como los pleuronectes, los hay hasta en la cabeza. Estas circunstancias agregadas á que en las partes del dorso ó de la cola que no sostienen aletas verticales, no hay comunmente ningun huesecillo inter-espinoso aunque tengan vértebras, se oponen á que se consideren estos huesecillos como fragmentos de vértebras, ó porciones separadas de las mismas.

Geoffroy ideó establecer que la apófisis espinosa superior de los mamíferos, que él llama epial y que supone dividida lateralmente en dos partes, produce en los peces el huesecillo interespinoso y el radio, porque esas dos partes estan la una sobre la otra. Igual raciocinio emplea para los radios inferiores que deriva de la eminencia espinosa, del huesecillo en ángulos de la parte inferior de la cola de los mamíferos, huesecillos que él llama *cataal*. Pero independientemente de las demás singularidades de este modo de ver, el platijo (Platessa) que le sirvió de ejemplo, era precisamente el pez que hubiera debido desengañarle, pues tiene para cada vértebra dos huesecillos interespinosos y dos radios, y hasta la primera vértebra de la cola, mediante el hueso postaldominal inserto delante de su apófisis inferior, lleva ocho huesecillos y once radios de la aleta del ano. Otro argumento no menos fuerte contra este sistema es que todo radio espinoso ó articulado es á su vez divisible en dos mitades laterales, mientras que todo interespinoso lo es en dos piezas, una superior y otra inferior.

Cada uno de los radios de las aletas verticales (número 75) se articula por medio de un gínglimo flojo con su huesecillo interespinoso. Para este efecto se separa generalmente su base en dos ramitas, terminadas cada una por un tubérculo articular, que entra en la depresion lateral de la cabeza del huesecillo interespinoso. Entre estos dos tubérculos hay un huesecillo globuloso sobre el cual se mueve en dos sentidos el radio, si bien su movimiento se halla mucho mas pronunciado en el plano vertical. Pueden levantarse ó reclinarse hácia atrás, aumentando ó reduciendo así bastante la altura de la aleta. A veces estas dos ramas se juntan por debajo y forman de esta suerte un anillo trasverso que se enlaza con un anillo longitudinal del interespinoso (números 76 y 77).

Parte de estos radios verticales son huesos puntiagudos que se denominan *aguijones ó radios espinosos*; los demás solo tienen ósea y sólida la base, componiéndose el resto de su longitud de multitud de pequeñas articulaciones, y estando á menudo ramificados en cierto número de ramas subdivididas á su vez en ramos; denomínaseles *radios articulados blandos ó ramosos*.

Con mucha frecuencia, y tal vez siempre, estos radios, aun los sencillos, se dividen longitudinalmente por una sutura en dos mitades laterales, derecha é izquierda.

Los radios de la aleta de la cola (núm. 71) son siempre blandos y estan articulados; pero encima y debajo de la raiz tiene algunos pequeños (núm. 78) que disminuyen insensiblemente por delante, hasta quedar reducidos á la parte sólida de la base.

Obsérvese que la aleta caudal tiene casi generalmente un radio menos en su mitad inferior que en la superior, si bien hay sus excepciones á esta regla.

En muchísimos peces la vértebra en que remata el abdómen y principia la cola, y aun la siguiente (núm. 83), tienen grandes apófisis espinosas inferiores á las cuales se agrega un hueso mas ó menos voluminoso (núm 79) que desciende hasta detrás del ano limitando de esta suerte por detrás la cavidad abdominal.

En la perca es aun este hueso un interespinoso simple (núm. 79); pero en otras especies resulta al parecer del gran desarrollo del primer interespinoso de la aleta anal, ó de la soldadura de algunos de los primeros de estos huesos. No queda tampoco la menor duda de que desempeña parte de las funciones de la pelvis.

Los primeros interespinosos, así superiores como inferiores, estan hinchados en gruesas mazas en ciertos quetodon.

No necesitamos recordar ahora todas las variedades de número, posicion, longitud y grosor que se notan en los radios. Obsérvanse al exterior estas circunstancias sirviendo por lo mismo para caracterizar las especies. Llamaremos la atencion tan solo sobre ciertos radios que llegan hasta la cabeza, por medio de un interespinoso reclinado sobre el cráneo, representando en tal posicion unas especies de penachos, conforme se ve en la balderaya, en ciertos blenios, etc. Recordaremos tambien que en algunos géneros, principalmente de la familia de los escómberes, los radios espinosos de la parte anterior de la dorsal, y con mas frecuencia aun parte de los radios blandos de la dorsal y de la anal, no se unen con los demás por medio de membranas completas, en cuyo caso forman lo que para los primeros se llaman *espinas libres*, y para los demás *falsas aletas*.

El esternon no existe, ni con mucho, en todos los peces. Consiste en una serie de huesos impares, diversamente configurados segun los géneros, que dan insercion á las costillas. Vésele generalmente en los clupeos y los vómeres.

En los peces óseos, inmediatamente detrás del orificio de los oidos, se ve á cada lado una serie de huesos que limita este orificio por su parte posterior, formando en ella una especie de jamba sobre la cual da el opérculo cuando se cierra. Estas dos series que de ordinario principian por arriba en la cabeza uniéndose entre sí por abajo, forman un ceñidor óseo que rodea toda esta parte del cuerpo. Su sinfisis inferior se enlaza por medio de ligamentos con la cola del hioides (núm. 42) y constituye con ella esta especie de istmo que separa los orificios externos de los oidos entre sí por abajo, así como el cráneo los separa por arriba. Solo un corto número de peces óseos, tales como las anguilas, tienen libres este ceñidor de adherencia en su parte superior, y reducido á un corto número de huesos.

Compónese, cuando está completo, de tres huesos á cada lado, que representan el hombro y el brazo, á los cuales se une por detrás un grupo de otros dos ó tres que hacen veces de antebrazo y que llevan la aleta pectoral, la cual representa la mano. Por fin, suspéndese de él casi siempre un estilete compuesto de uno ó de dos huesos, estilete que para Cuvier es el análogo del coracoides. — El mas alto de los tres primeros huesos (núm. 46) está de ordinario ahorquillado y se enlaza mediante dos apófisis con dos crestas laterales del cráneo (la intermedia, formada por el occipital externo (núm. 9), y la externa constituida por el mastoideo (núm. 12)). A menudo una tercera apófisis penetra á mayor profundidad en el intervalo de estas dos crestas. Este hueso aparece al exterior, por arriba de la abertura de los oidos, como una escama mayor que las demás, estando á veces dentado su borde; falta en algunos géneros tales como las anguilas y las balderayas; y en otros, como los dactilópteros y ciertos siluros, se une al cráneo por medio de una sutura inmóvil.—El segundo de dichos huesos (núm. 47) continúa el borde de la abertura de los oidos, faltando en los siluros ó soldándose en ellos en una sola pieza con el anterior. — El tercero (núm. 48), que es siempre mucho mayor, completa el ceñidor, yendo, segun hemos dicho, con su semejante debajo de la garganta. Da á menudo al exterior, encima de la base de la aleta pectoral, una espina ó un ángulo dentado, y tiene generalmente dos láminas, una externa y otra interna, entre las cuales hay un surco al cual aboca el haz inferior del gran músculo lateral del cuerpo, ademas de estar ocupado por los músculos de la aleta pectoral.

En las anguilas toma este tercer hueso una forma de simple cilindro comprimido y arqueado. Subsiste tambien en algunos peces que carecen de pectorales, tales como los simbranquios, en los cuales es aun bastante robusto, ofreciendo ademas un vestigio del segundo; pero en la murena (*Murœna helena* de L.) este tercer hueso ya no es mas que un largo filete cartilaginoso que con mucha dificultad se descubre en las carnes.

Casi siempre su union con el del otro lado se verifica por medio de cartílagos ó de ligamentos; pero á veces tambien, como los siluros, los platicéfalos, etc., tiene lugar por medio de una gran sutura dentada.

En la lámina interna de este tercer hueso, se adhieren otros dos (números 51 y 52), situados el uno encima del otro, atravesados por un orificio, ó escotados por el lado en que estan en contacto con el hueso anterior. Esta escotadura da las mas de las veces al inferior de los dos la forma de un cartabon. Su lado libre lleva la aleta pectoral, pero mediante una fila intermedia de cuatro ó cinco huesecillos (núm. 53) situados entre dichos dos huesos y los radios de la aleta (salvo el radio primero fijo inmediatamente sobre el hueso superior (núm. 52)). Estos huesecillos recuerdan enteramente la idea de los del carpo. Si es exacta esta comparacion, las dos piezas (números 51 y 52) que dan insercion á los huesecillos, representarán, conforme hemos insinuado, el *cúbito* (núm. 51) y el *radio* (núm. 52). El tercer hueso del ceñidor, el grande hueso inferior que sostiene á esos dos, corresponderá, pues, necesariamente al húmero, y el primero y el segundo (números 46 y 47) representarán el omóplato. Con efecto, el omóplato de muchos reptiles, sobre todo el de las ranas, se compone evidentemente de dos piezas óseas, y hasta la superior suele ser ahorquillada, segun lo es casi siempre en los peces.

Convengamos, pues, en llamar desde ahora *supraescapular* y *escapular* á las dos piezas superiores del ceñidor, *humeral* á la tercera; *cubital* y *radial* las dos que sostienen la aleta. El supraescapular equivale al *omóplato* de Bakker, al *omolito* de Geoffroy, y al que en un principio habia llamado Cuvier *pedículo del hombro*. El escapular es el omóplato de Geoffroy, y el *acromion* de Bakker. Gouan llama *clavícula* al humeral, y no sin razon porque hasta cierto punto desempeña las funciones de tal; Geoffroy ha adoptado tambien al fin esta denominacion; Bakker le cree compuesto de la clavícula y del húmero, y le llama *cœnosteon*; y Meckel le denomina simplemente *clavícula* como Geoffroy. En cuanto al cubital y al radial han recibido ya este mismo nombre de Bakker; pero Geoffroy toma el cubital por el *húmero*, sin hablar del radial, á lo menos de un modo distinto; y en la balderaya y el políptero considera como huesos del antebrazo varios del carpo.

En ciertos géneros, especialmente en los salmones y los ciprinos, el cubital y el radial presentan en el lado interno de su sutura un tercer hueso, que, por la otra extremidad, va á apoyarse sobre el borde anterior del húmero, sirviéndole asi de estribo. En los siluros se sueldan muy pronto estos tres huesos entre sí y hasta con el húmero, probablemente á causa del esfuerzo que han de hacer para sostener el radio mayor espinoso de la pectoral. En la anguila, que solo ofrece dos, se hallan como suspendidos sobre la union del escapular y del humeral. Su número no es mayor en las especies que carecen de pectoral.

Réstanos una especie de estilete, compuesto casi siempre de dos piezas (números 49 y 50), de las cuales la superior (núm. 49), mas ó menos aplanada, se halla suspendida del hueso que acabamos de comparar con el húmero, fijándose en su cara interna y en su borde posterior y superior. Segun parece fue Cuvier el que primero dió á conocer este estilete. Geoffroy le compara á una mitad de la horquilla de las

aves (que es su verdadera clavícula, opinion que han adoptado la mayor parte de los anatómicos), pero claro está que es incompatible con la posicion posterior de esta pieza; por eso tuvo Geoffroy que modificar su idea, llamándole hueso *coracòides*, pero sin hacer observar que casi siempre consta de dos piezas, observacion que tampoco se le ocurrió á Bakker, no obstante que denomina este hueso como Cuvier. Van-der-Hœven se limita á extractar á Geoffroy.

Este estilete baja á lo largo del lado del cuerpo, detrás de la aleta pectoral, y se prolonga mas ó menos hácia adelante en las carnes. Se ha creido ver en él el análogo de la clavícula, pero se dirige hácia atrás, de modo que mas bien representa el coracoides, el cual se pierde en los músculos, por no encontrar, como en las aves y los reptiles, un ancho esternon en que apoyarse. A veces se une tambien con el del otro lado, y hasta en los anfacantos y seserinos es muy robusto y llega hasta el principio de la aleta del ano. Esta última observacion tan interesante la debemos á Geoffroy. Una disposicion no menos curiosa es la del batrachus, en el que la pieza superior pasa mas allá del húmero por encima hasta fijarse en la parte superior de la apófisis espinosa de la primera vértebra. En los ciprinos, al contrario, el estilete se halla reducido á un hueso delgado de una sola pieza, faltando por completo en las anguilas, los anaricos y los siluros.

Geoffroy ha creido encontrar el estilete en el primer radio de la pectoral de los siluros, es decir en el que es espinoso, y que se une con el radio por medio de una articulacion tan notable como á su tiempo diremos; pero fácil es probar, que no es mas que un radio, y aun un radio articulado, que solo aparece espinoso por estar soldadas sus articulaciones. El huesecillo que toma por el análogo del estilete, en el siluro eléctrico, no es mas que el tercer hueso del antebrazo.

En el borde externo del radial y del cubital se fijan los huesecillos planos comparados al carpo (número 64). Forman de ordinario una sola fila compuesta de cuatro ó de cinco piezas, pero á veces se angostan de tal manera en su parte media que parece formen dos filas. Van-der-Hœven, segun Geoffroy, dice que los huesos del carpo faltan en ciertos peces, ó bien se confunden con los de los radios. Cuvier asegura que nunca ha comprobado tal hecho en ninguu pez óseo. Tienen por objeto dar insercion á los radios de la pectoral (núm. 65), por numerosos que sean, salvo el primero (núm. 66) que se articula inmediatamente con el radial. Los huesos del carpo, y no los del brazo ó del antebrazo, son los que se alargan y forman al exterior unas especies de brazos, como en las balderayas que tienen dos, en los batrachus cinco y en los polípteros tres. En tal caso se hallan ordinariamente muy reducidos el cúbito y el radio. Geoffroy cree que los dos huesos largos que llevan la pectoral de la balderaya, son los que él llama radio y cúbito en los demás peces, pero eso no es cierto. Los dos huesos del antebrazo ocupan su debido lugar en este género lo mismo que en los demás, y las dos grandes piezas que forman el pedículo de la aleta pertenecen á las que referimos al carpo. Bakker adopta la idea de Geoffroy, pues aunque se apercibió de la dificultad no por eso la resuelve. Meckel determina estos huesos absolutamente como Cuvier. En el bichir ó políptero, se ven tres que se prolongan para sostener la pectoral, formando ademas una segunda fila en esta especie de carpo las piezas de la base de los radios. Geoffroy tomó los dos extremos de estos tres huesos del carpo por él radio y el cúbito. Los mismos huesos se prolongan tambien en los platicéfalos, los perioftalmos y en otros géneros en los cuales es imposible no ver los huesos del brazo delante de ellos.

El hueso innominado, el muslo, la pierna y el tarso de cada lado se hallan representados por un solo hueso (núm. 80), en general de forma triangular, pero mas ó menos complicado con apófisis y láminas salientes. Este es el hueso que Bakker llama *coxa*. La punta del triángulo se encuentra delante, y en los peces yugulares y torácicos de Linneo, es decir en los subbraquiales de Cuvier, dicha punta, ó las apófisis que la reemplazan, se insertan en la sínfisis de los huesos húmeros. En los verdaderos abdominales permanece libre en las carnes.

El lado posterior, que es ordinariamente el mas estrecho, da insercion á los radios de la aleta ventral, en cuyo lado interno forma tambien algunas apófisis hácia atrás (*b*,*b*). Casi siempre el lado interno se une con el del hueso correspondiente por medio de una sutura (*a*,*a*). Resulta á veces que estos huesos permanecen separados entre sí, ya por delante, como en las balderayas, ya por detrás como en los batrachus. Sabido es que hay muchos peces (anguilas, gimnostos, xiphias, etc.) enteramente privados de aletas ventrales, y que otros, como los lepidopos, solo ofrecen de ellas vestigios incompletos. En el primer caso falta por completo el hueso de la pelvis.

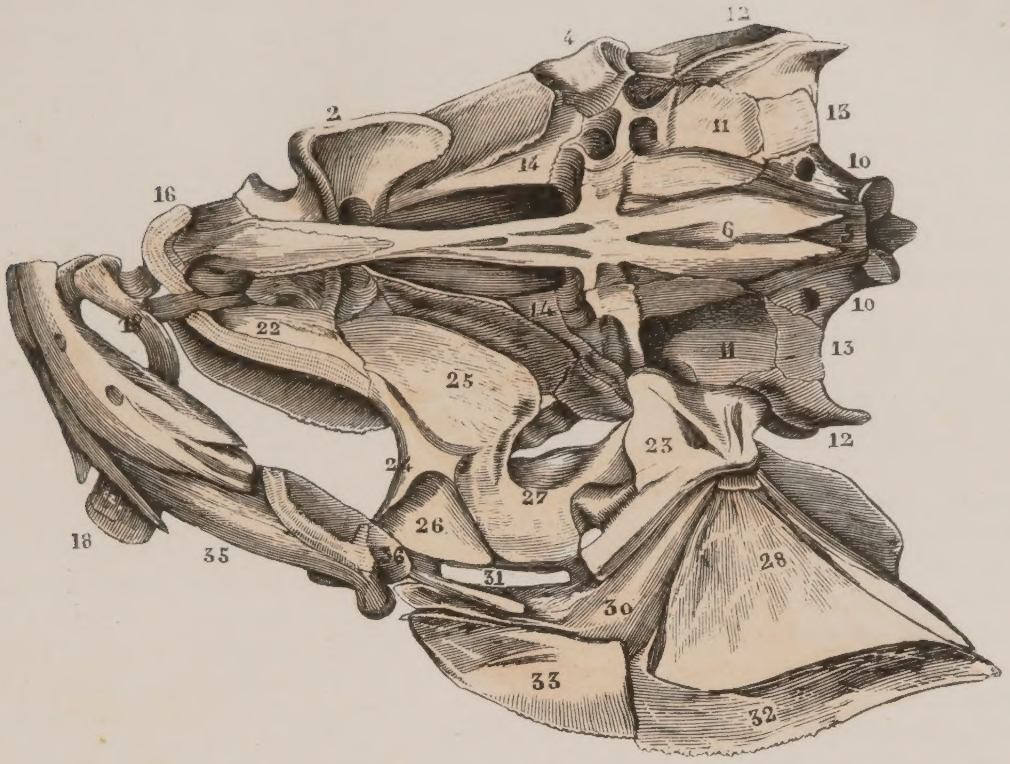
Los radios de las extremidades, sin ser tan simétricos como los de las aletas verticales, se dividen tambien longitudinalmente en dos mitades. Excepto el radio externo de la ventral en los acantopterigios, se presentan casi siempre todos articulados; pero su base es mas compacta que el resto de su longitud, sin que en ella se distingan, ó poco menos, las articulaciones. Esta base se ensancha hasta tomar un punto de apoyo sólido en el radial, en los huesos del carpo y en los de la pelvis. El primer radio de la pectoral es raras veces ramoso, y sus articulaciones se sueldan á veces en términos de simular un radio espinoso; tal es lo que se observa entre otros en los siluros. Lo propio se nota tambien alguna que otra vez en uno de los primeros radios de la dorsal, en los ciprinos, siluros, etc.; de suerte que en realidad no son radios espinosos, á pesar de su aspecto, perteneciendo estos peces bajo todos conceptos á los malacopterigios.

Los primeros artículos de los radios pectorales se prolongan á veces, como en el bichir, en términos de que representan una segunda fila de huesos del carpo y una del tarso.

Inútil fuera que habláramos ahora de las variedades de número y de proporcion de estos radios, por ser bastante conocidas por las simples descripciones exteriores.

Hé ahí expuestos los elementos de que se compone el esqueleto de los peces ordinarios ú óseos, con el bien entendido que, siguiendo á Cuvier, comprendemos bajo esta denominacion muchos peces llamados cartilaginosos por sus antecesores, porque sus huesos estan menos completamente osificados, tales como las balderayas, los tetrodon, los balistes, etc. A excepcion de las vértebras y de los radios de las aletas, se nota poca variedad en el número y en las conexiones de estos elementos, dependiendo no mas que de sus formas y proporciones esas innumerables diferencias de la forma general de los peces. Esos cuerpos prolongados como gusanos; esos otros globulosos ó prismáticos, ó aplanados horizontalmente ó de tal manera comprimidos por los costados que parecen discos ó láminas cortantes; esas cabezas monstruosamente gruesas, angulosas y erizadas; esas otras cuya pequeñez relativa es tan singular; los hocicos cortos y anchos; los que se prolongan en punta ó en espada; casi nunca tienen ni mas ni menos huesos los unos que los otros.

Pero los peces condropterigios, los únicos que Cu-



CRÁNEO DE LA PERCA VISTO POR DEBAJO CON UN LADO DE LA CARA DESCUBIERTO INFERIORMENTE, POR ESTAR DESPRENDIDO EL APARATO BRANQUIAL.—EN SU SITUACION NATURAL: PARA LA NUMERACION VÉASE EL TEXTO.

CRÁNEO DE LA PERCA SIN LOS APARATOS DE LA CARA Á FIN DE QUE SE VEA COMO SE INSERTAN EN ELLA LOS APARATOS DE LAS BRANQUIAS Y DEL HOMBRO.—EN SITUACION NATURAL: PARA LA NUMERACION VÉASE EL TEXTO.

vier incluye en una gran division, por el conjunto de su organismo, difieren mucho de los demás en cuanto al esqueleto, y por lo mismo es necesario que hablemos de ellos por separado. Breves seremos ahora, reservándonos entrar en pormenores sobre su economía, cuando llegue el caso de dar su historia.

Las piezas del esqueleto en los selacios, es decir en las rayas y en los perros de mar, no toman ni adquieren el tejido fibroso que caracteriza á los huesos. Su interior queda siempre cartilaginoso, y su superficie exterior se endurece acumulándose en ella granitos calizos, que le dan ese aspecto punteado que la distingue. De eso dependerá probablemente que el cráneo de estos peces no se halle dividido por suturas y no se componga mas que de una sola cubierta, modelada por otra parte y abierta casi como un cráneo de pez ordinario, de suerte que se distinguen en él las mismas regiones, las mismas fosas, iguales eminencias é iguales agujeros, pero no huesos que puedan separarse.

Su cara se encuentra tambien muy simplificada. No hay mas que dos huesos en su arco palato-temporal: el primero desciende del cráneo á la articulacion de las mandíbulas; y el segundo hace veces de mandíbula superior llevando los dientes. El maxilar y el intermaxilar estan reducidos á cortos vestigios ocultos en el espesor del labio. La mandíbula inferior no tiene igualmente mas que un hueso á cada lado (el articular), el cual sostiene los dientes, no quedando de los otros mas que un solo vestigio oculto tambien debajo de la piel del labio.

Falta el aparato opercular, pero el hióidico y branquial tiene grandes relaciones con el de los peces óseos. Hay ademas en los perros de mar, frente por frente de la insercion exterior de cada branquia, un hueso delgado suspendido debajo de los tegumentos, verdadero vestigio de costilla, pero muy diferente de los radios branquióstegos que se han querido considerar en los peces óseos como costillas esternales. El aparato branquial se halla situado mas hácia atrás que en los peces óseos, y debajo del principio de la espina raquídea, lo cual hace que retroceda otro tanto el ceñidor del hombro.

Este que solo en las rayas se inserta á grandes apófisis de la columna, pero que carece de adherencias en los escualos, consta en ambos géneros de una sola pieza que rodea el cuerpo y lleva á cada lado una fila mas ó menos numerosa de otras piezas, que sirven de base á la aleta pectoral y que dan insercion en sus bordes á los radios.

La pelvis consta igualmente de una sola pieza trasversa que no se articula con el raquis, y lleva á cada lado una lámina ó un tallo al cual se adhieren los radios de la ventral. Este tallo se prolonga en forma de maza en los machos siendo muy complicada su estructura.

Hay partes de la columna en que muchas vértebras se hallan soldadas entre sí, ó por lo menos el espacio en que deberian encontrarse está ocupado por un tubo de una sola pieza con muchos agujeros á cada lado que dan paso á otros tantos pares de nervios. Tal es el principio de la de las rayas. Obsérvese tambien en estas y en los escualos que hay dos veces mas anillos superiores que vértebras. Ademas de las partes anulares ordinarias suele haberlas que corresponden á los puntos de union de las vértebras entre sí.

Las costillas espinales, cuando las hay, son generalmente muy pequeñas; las de las rayas sobre todo lo son mucho mas que las de los escualos; pero los sollos las tienen bastante grandes.

Asi bajo este punto de vista, como en todo lo que concierne á la estructura de sus branquias, es el sollo intermedio entre los géneros que acabamos de citar y los peces ordinarios. Muchos de los huesos de su cabeza y todos los de su hombro, estan completamente endurecidos y son como lapídeos en su superficie, pero no fibrosos; y, por otra parte, como la cuerda que atraviesa los ejes de los cuerpos de sus vértebras, no tiene angostamientos, le acerca á la lamprea.

En este último género, todas las partes del esqueleto son mas sencillas todavía que en los selacios. Su espina sobre todo es mucho mas blanda y carece de arcos branquiales; sus branquias se adhieren interiormente no mas que á un canal membranoso, al contrario de lo que sucede en el exterior, pues un aparato constituido por estas especies de costillas cuyos primeros vestigios se mostraron en los escualos, y que en este género son ramosas y se insertan las unas en las otras, envuelve como una especie de jaula sus branquias.

Los ammocetes tampoco poseen un esqueleto cartilaginoso. Todas las partes de su armazon quedan siempre en el estado membranoso, y bajo este concepto, se asemejan mas á los gusanos que á los animales vertebrados.

La quimera tiene tambien la cuerda de su espinazo mas gruesa y mas marcada que el cuerpo de las vértebras. En su porcion anterior, cierto número de partes anulares estan reemplazadas por una cresta de una sola pieza. Vese tambien una cuerda muy robusta en el poliodon.

Todas estas variaciones son mas bien propias de la descripcion de cada uno de los peces en particular. Por último, acerca de este punto se encontraran hechos muy interesantes en la memoria de Schultze «Sobre las primeras huellas del sistema óseo y del desarrollo de la columna espinal en los animales,» inserta en los Archivos alemanes de la fisiologia, de Meckel, 1818, tomo IV, pág. 329.

ARTICULO II.

De lá miologia.

La miologia de los peces ha estado infinitamente mas descuidada que su osteologia, como que apenas se conocen hasta Cuvier mas que algunos ligeros esbozos de Gouan y de Vicq—d' Azyr.

Los músculos de los peces, lo mismo que los de los demás vertebrados, se componen de fibras carnosas de color mas ó menos rojo, y de fibras tendinosas de color blanco ó argentino, en posiciones respectivamente semejantes. Pero bien puede decirse que salvo ciertos músculos particulares, á veces de un rojo oscuro, la carne de los peces es mas pálida que la de los cuadrúpedos y sobre todo que la de las aves. Ciertas especies llegan á tenerla casi enteramente blanca. Su olor y su sabor varian, pero cuando se descompone exhala una infeccion mayor y mas ofensiva que otra alguna y de un carácter particular que se ha comparado con la del gas hidrógeno fosforado, y que segun Chevreul depende de un principio especial.

Esencialmente no hay mas que un grande músculo lateral á cada lado (núm. 1) desde la cabeza por arriba y los huesos del hombro por abajo, hasta los lados de la base de la aleta caudal; pero este músculo único es muy complicado y representa los tres haces del sacro-espinal, haces que, careciendo los peces de cuello, se extienden desde la cola hasta la cabeza, sin ofrecer las distinciones que se observan en otros animales entre las porciones cervicales y las dorsales y caudales. El de un lado se halla separado del otro por la espina y sus apófisis, por los músculos profundos de los huesecillos interespinosos (números 3 y 4) y por las costillas que ciñen la cavidad abdominal. Se separan el uno del otro inferiormente (en *a*) para dejar espacio á la pelvis á la cual dan á menudo cada uno una lengüeta, y para que salgan las aletas ventrales. Mas adelante (en *b*) se di-

vide cada uno de ellos en dos para abrir paso á la aleta pectoral y á los músculos que le corresponden. La porcion superior de esta division anterior se inserta principalmente en el cráneo (en *d*, *e*) y en los huesos del hombro (en *f*, *g*), y aun en muchas especies, en la parte del húmero que está encima de la pectoral (en *h*). Parte de él termina igualmente en la primera costilla, de la cual sale á veces una prolongacion suya (*y*) que va hasta el hueso mastoideo y que pudiéramos comparar á un escaleno. Su porcion inferior se ata en la parte inferior del hueso humeral (en *c*), y sobre todo en su sínfisis. Continúa por debajo hasta el cuerpo ó la pieza impar del hioides (de *c* á *d*), y esta prolongacion es la que ocupa el istmo. Esta division inferior del gran músculo envuelve el hueso en estilete de la parte posterior del hombro (en *a*, *b*) casi como, en los cuadrúpedos carniceros, el vestigio de la clavícula se halla cubierto entre el gran pectoral y el esterno-cleido-mastoideo, ó por lo menos se encuentra inserto este hueso en su superficie por medio de compacta celulosidad.

Estos dos grandes músculos están divididos trasversalmente por láminas aponeuróticas, en tantas capas de fibras cuantas son las vértebras. Estas capas son las que, desprendidas por la accion del agua ó caldo hirviendo (cuando ha disuelto la gelatina de los tendones) hacen aparecer hojosa la carne de los peces. Estas láminas aponeuróticas y las hojas carnosas que originan, se hallan dispuestas con mayor ó menor oblicuidad respecto á la espina, y generalmente encorvadas en términos de que sus partes superiores (*ik ik*) é inferior (*lm*, *lm*) se dirigen oblicuamente de atrás adelante, subiendo la primera y bajando la segunda, y su parte media (*kl*, *kl*) forma un angulo, ó un arco mas ó menos convexo, cuya concavidad mira hácia atrás. El músculo se divide asi en el sentido de su longitud en tres fajas. Cuando se descubre su capa superficial vese que la faja superior se separa fácilmente de la media; y, aislando esta faja superior de los huesos en su borde inferior, se observa que su region profunda é inferior se ata en las apófisis espinosas de las vértebras por medio de filetes tendinosos que se dirigen oblicuamente hácia atrás. Si se le separa superiormente de las apófisis espinosas y de los huesos interespinosos, se nota que su parte superior profunda da tambien tendones oblícuos á las apófisis espinosas, pero dirigidos oblícuamente hácia delante. Su region mas superficial manda tambien á veces, á los puntos en que hay aletas dorsales, á los interespinosos de estas aletas, y sobre todo á los de los aguijones, filamentos igualmente oblícuos hácia delante. Esta faja es la que representa al parecer el *espinoso del dorso*; la media el *dorsal largo*, y el músculo que, en los cuadrúpedos urodelos ó con cola, ha recibido el nombre de *lumbo-sub-cáudico lateral*. Como la pelvis no interrumpe aquí la continuidad de los músculos de la cola con los del dorso, no hay, lo mismo que en el cuello, distincion alguna. Superiormente su parte profunda da lengüetas oblícuas y dirigidas hácia atrás á los lados de las apófisis espinosas de las vértebras. En el resto de su altura sus fibras mas profundas van de una á otra costilla, aproximándolas conforme harian los intercostales. La tercera faja corresponde al parecer en la porcion que reina debajo de la cola al *lumbo-sub-cáudico inferior* de los mamíferos, pero en toda la parte que recorre el abdómen, hace veces de los músculos abdominales, sobre todo en las especies en que las costillas no abrazan toda esta cavidad. Su union con la faja media es mucho mas estrecha que la de la faja superior.

A lo largo de cada costado, en medio de la altura del pez, y por consiguiente en la faja media del gran músculo lateral corre un ligero surco que aloja un vaso mucoso. Corresponde á las extremidades de las costillas accesorias, pero no penetra á mucha profundidad, ni hay en este punto separacion entre los músculos, por lo menos en la mayor parte de los peces de cuerpo comprimido. Mas no siempre se observa lo mismo. En la anguila, por ejemplo, se nota en este surco la principal solucion de continuidad, de suerte que la faja superior tiene sus láminas en forma de V abierta por delante. En la trucha se ven tres soluciones casi pronunciadas por igual, las dos ordinarias y una media.

En los peces de cuerpo deprimido, las fajas superiores é inferiores son horizontales y paralelas entre sí, con la particularidad que en ellos desempeña aun mas sensiblemente la inferior el papel de los músculos abdominales.

Los grandes músculos laterales terminan posteriormente en una aponeurosis que se inserta por medio de lengüetas tendinosas en la base de los radios de la caudal, para moverla lateralmente. Sobre esta aponeurosis se atan tambien á veces algunos de los pequeños músculos propios de esta aleta, y cubre sus músculos profundos. Las fajas superiores é inferiores se insertan mas particularmente en los radios extremos, concurriendo al parecer á separarlos de los demás y á dilatar la caudal.

El uso de estos grandes músculos laterales no ofrece dificultad alguna; cada uno de ellos dobla por su lado todo ó parte del cuerpo del pez, imprimiéndole por consiguiente esos movimientos alternativos de flexion y de extension que trasladan al pez hácia adelante; puesto que merced á los golpes que su cola y, hasta cierto punto todo su cuerpo, dan lateralmente al agua, consigue moverse el pez en dicho sentido. La porcion inferior anterior que va á la sínfisis de los huesos humerales, y de allí al cuerpo del hioides, y representa el externo y el cleido-hióidico, concurre con el genio-hióidico, que estudiaremos mas adelante, á bajar la mandíbula inferior y por consiguiente á abrir la boca. Como la cabeza no tiene músculos propios en los peces óseos, debe exclusivamente á estos grandes músculos laterales, los movimientos, por lo demás muy oscuros, que puede ejecutar.

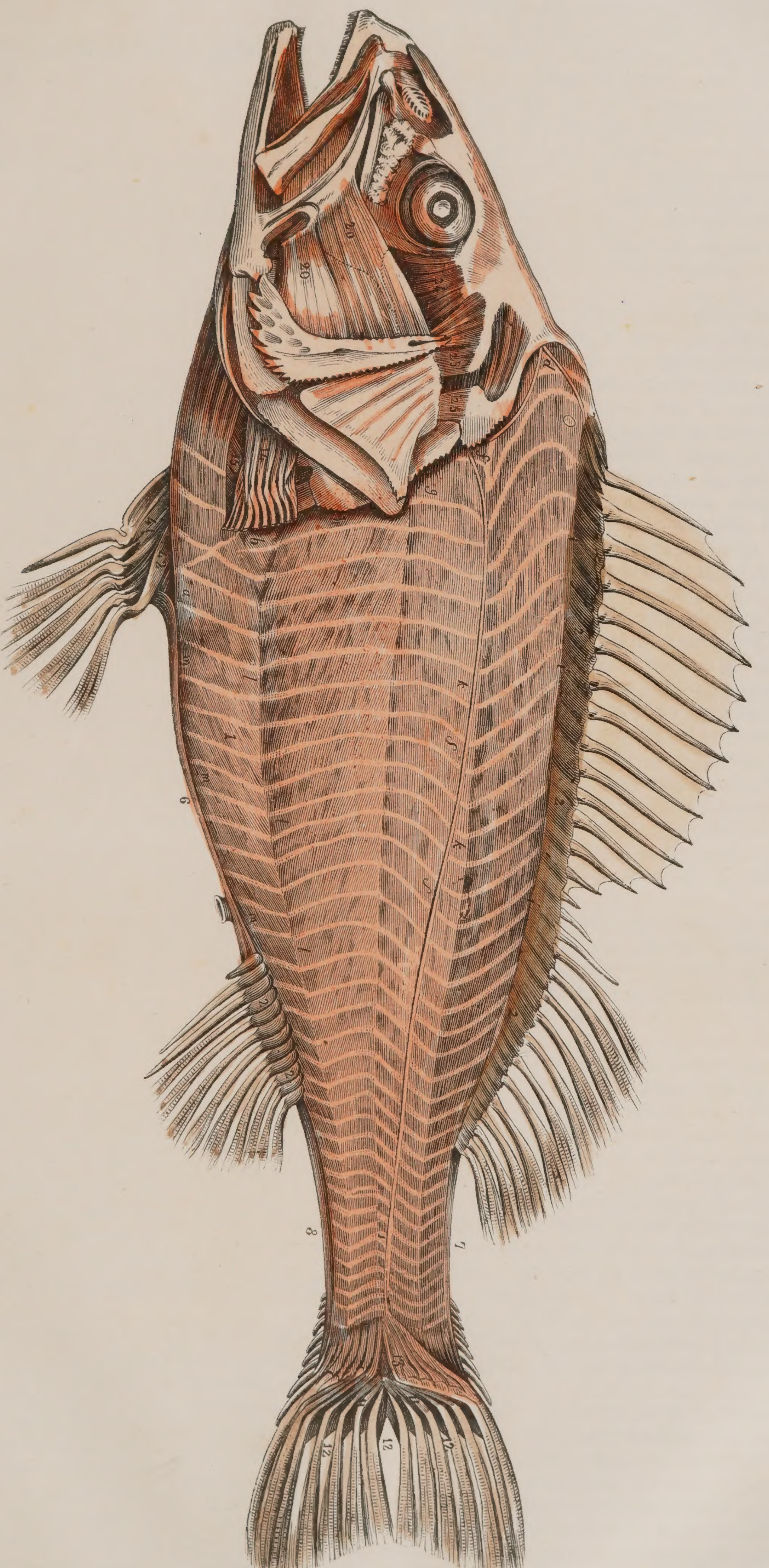
En el intervalo de los dos grandes músculos laterales, ya en el lado del dorso, ya con mas frecuencia tambien en el del vientre, corren dos músculos delgados que de ordinario no están interrumpidos mas que por las aletas dorsal y anal, en cuyas bases anteriores y posteriores se atan. Mueven estas aletas, pero sirven tambien para encorvar el tronco, ya hácia arriba ya hácia abajo cuando son posibles estos movimientos merced á la disposicion de las vértebras.

En la perca, en la cual las dorsales principian desde la nuca, no hay mas que un solo par superior de estos músculos, entre la segunda dorsal y la caudal (núm. 7), pero inferiormente hay dos pares de los mismos, uno (núm. 6) que va de la parte posterior de la pélvis á la anal, abrazando el ano, y otro (número 8) que se extiende de la anal á la caudal correspondiendo á la porcion dorsal (núm. 7).

Los peces que solo tienen una dorsal mas ó menos corta, como los ciprinos, ofrecen dos pares de los mismos en el dorso; y cuando hay dos dorsales separadas entre sí, como en las truchas, llegan aquellos á tres pares. Pero si las dorsales en número de dos ó de tres, se tocan y ocupan gran parte del dorso, como en los gados, los músculos de este lado se reducen á muy poca cosa.

Las mismas variaciones se observan en punto á los del vientre.

En los peces abdominales, que tienen las ventrales alejadas de las pectorales, se ven tres pares bien marcados; uno que va de los humerales á la pelvis, otro de la pelvis á la anal, y el tercero de la anal á la caudal. Véseles tambien perfectamente en la trucha. A veces, como en los ciprinos, el primer par tiene in-



MIOLOGIA DE LA PERCA.—CAPA LATERAL EXTERNA.

tersecciones tendinosas y se ata mas ó menos á los laterales. En ciertas especies de cuerpo deprimido, como la balderaya, los músculos inferiores no se distinguen de la porcion inferior de los laterales, la cual toma á su vez por completo el aspecto de los abdominales.

Tres son las especies de músculos, propios de la aleta caudal, á saber:
1.º Superficiales;
2.º Profundos;
3.º De radio á radio.

Los superficiales (números 11, 11) se atan por una parte en la aponeurosis que termina el gran músculo lateral del cuerpo, y por cuyo intermedio se inserta este músculo en la caudal. Los pequeños músculos que lleva esta aponeurosis se seperan en abanico, para fijarse en un número mayor ó menor de radios.

Los que van de uno á otro radio (números 12, 12), se hallan situados entre sus bases y se dirigen mas hácia atrás que los anteriores.

Los profundos (números 9 y 10) no se descubren sino despues de aislado el gran músculo lateral. Adhiérense al fin de la espina y sobre todo á la vértebra comprimida en triángulo que la termina y que lleva la aleta caudal. A menudo se les puede separar en dos capas. Su insercion en las bases de los radios se verifica por medio de lengüetas ocultas ó cubiertas por las de la aponeurosis terminal del gran músculo lateral.

Hay á veces, especialmente en la perca, un tercer músculo (núm. 13) que nace de la parte media de la altura de la vértebra entre los dos anteriores para ir subiendo á la parte superior de la aleta. Lo mismo que los músculos superficiales é interradiales debe concurrir á angostar la aleta. Los músculos profundos junto con los grandes laterales la mueven de lado.

La descripcion de los músculos propios de las aletas dorsales y anales es muy sencilla, por que estan dispuestos todos uniformemente, ofreciendo seis cada radio, de ellos cuatro profundos y dos superficiales.

Los superficiales (números 2, 2, 2) se insertan en el radio, en los lados de su base, uno á la derecha y otro á la izquierda. Estan reclinados sobre los grandes músculos del cuerpo en una direccion trasversal, y adheridos á la piel. Su longitud y su fuerza son tanto mas considerables, cuanto mas se sirve el pez de sus aletas verticales para azotar el agua á derecha é izquierda, y cuanto mas libre es el movimiento de los radios en tal sentido. La perca, que nos sirve de tipo, los tiene de mediana longitud.

Los profundos se hallan ocultos en gran parte entre los dos grandes músculos del cuerpo. Se fijan en el huesecillo interespinoso, dos delante (núm. 3) y dos detrás (núm. 4), separados entre sí por las aristas de dicho huesecillo, é insertos en la base del radio que pueden levantar ó reclinar hácia atrás, ó bien dirigirlo lateralmente cuando el anterior y el posterior de un mismo lado obran á la par; pero casi siempre es muy poco marcado este último género de movimiento.

El ceñidor que constituye el hombro de los peces y que se compone del supraescapular, escapular y humeral, no goza de muy extensos movimientos, por servir mas bien de punto fijo para los del tronco, de las branquias y de la mandíbula inferior. Sin embargo, suponiendo que estas últimas partes queden fijas momentáneamente, dicho ceñidor puede moverse hácia atras merced á los grandes músculos laterales del cuerpo (núm. 1), de los cuales recibe gran parte. Algunos leves movimientos ofrece tambien el hombro por delante de la porcion (*d*, *c*) de este mismo músculo que va al cuerpo del hioides, encontrando en él un punto de apoyo cuando este hueso se aproxima á la mandíbula mediante el genio-hióidico, y cuando la misma mandíbula está cerrada por los crotáfites.

Por fin, hay en algunas especies un músculo que de la parte posterior, inferior y lateral del cráneo, va á la parte superior y anterior del hueso humeral, cubriendo en parte á la membrana que sirve de diafragma entre la cavidad de las branquias y la del cuerpo. Puede obrar sobre el hombro, pero débilmente, siendo probable que tenga por objeto actuar sobre el diafragma y comprimir los intestinos. En la perca no se extiende (núm. 10) mas que de detrás del mastoideo al supra-escapular y al escapular.

El estilete coracoides no tiene precisamente músculo particular, pero se halla implantado en el gran músculo lateral del cuerpo. En ciertos casos tan solo da insercion á una capa muscular delgada y oblícua que cubre en parte á ese gran músculo.

En la gran mayoría de los peces que tienen pequeños los huesos del carpo, se insertan simplemente en los radios los músculos de la aleta pectoral. Vénse dos capas en cada cara, terminadas ambas por tantas lengüetas tendinosas cuantos son los radios. La direccion de las dos capas de cada cara se cruza un poco. La capa anterior superficial (núm. 14) sale del hueso humeral y es descendente; y la capa profunda (núm. 15) viene de la cara externa y del borde inferior del hueso cubital y es ascendente. La inversa se nota en las capas posteriores, pues la capa mas próxima al hueso desciende y la otra sube. Las dos capas de la cara anterior, cuando actuan juntas, dirigen la aleta hácia delante, es decir, que la obligan á formar con el cuerpo un ángulo mas ó menos abierto, mientras que las dos capas posteriores la aproximan y la arriman el cuerpo. Cada capa, obrando aisladamente puede subir ó bajar la aleta siguiendo su direccion. Las mas de las veces se separa de la capa posterior profunda una tira (núm. 16), que fijando su tendon en el borde superior, se convierte en un especial erector de la aleta. Mediante la combinacion de estas diferentes acciones se desarrolla y se contrae la pectoral. En las especies de carpo prolongado, como en la balderaya, estos músculos especiales adquieren mayor desarrollo.

Las capas que en un principio hemos mencionado son las que desarrolladas por grados en los escualos, se convierten por último en los enormes músculos de las alas de la raya, formando la mayor parte de la carne comestible de este pez.

Los huesos que sostienen las aletas ventrales, ó sean los huesos de la pelvis, se mueven hácia adelante y hácia atrás, merced á los músculos delgados inferiores del tronco (núm. 6) que hemos estudiado ya. Los anteriores vienen de la extremidad inferior de los humerales, y se atan en la cara inferior de los huesos en cuestion cerca de su bordo interno. Los posteriores penden del borde posterior de los huesos de la pelvis, se dirigen al ano para rodearle y se pierden en los músculos laterales, ó se insertan en los primeros interespinosos de la aleta anal. A veces se subdividen los anteriores. En los peces de ventrales debajo de la garganta ó del tórax, son muy cortos y se unen bastante íntimamente con los grandes músculos laterales.

Estos huesos de la pelvis se mueven el uno hácia el otro por medio de los músculos trasversos, situados debajo de su cara inferior, en parte cruzados á veces, pero no siempre presentes. La perca, por ejemplo, no los ofrece, y faltan probablemente en todas las especies que tienen los huesos de la pelvis unidos entre sí por medio de una sutura. Preséntanse, por el contrario, muy desarrollados en la balderaya, donde están muy distante el uno del otro.

Las piezas de la pelvis reciben de los grandes mús-

culos laterales, entre los cuales se hallan colocados, una lengüeta que las atrae hácia su lado; pero en general sus movimientos, lo mismo que los de los huesos del hombro, no son muy pronunciados.

Los músculos de las aletas ventrales se fijan en los huesos de la pelvis, los depresores (números 17 y 18) en su cara inferior, y los erectores en la superior. Dos capas en cada cara, un poco cruzadas la una sobre la otra, como los de las pectorales, se dividen en tantas lengüetas cuantos son los radios, y mas ó menos distintas segun estos se encuentran mas ó menos separados y gozan de movimientos mas aislados. Las lengüetas mas exteriores (núm. 17) se separan mas generalmente y sirven para dilatar las aletas.

Los músculos propios de los radios de las extremidades, asi en las aletas pectorales como en las ventrales, se pueden comparar con los cortos flexores y extensores de los dedos de los lagartos, sobre todo del cocodrilo; animales que los tienen asi dispuestos generalmente en dos capas en cada cara de la mano y del pié, pero mas distintos, y secundados por músculos largos, que faltan por completo en los peces.

Vese una sola masa de músculos (núm. 20) comun á ambas mandíbulas y que cierra la boca aproximándolas entre sí. Esta masa se adhiere á toda la cara externa de la parte posterior del arco palato-temporal y á todos los huesos que le componen comprendiendo en él el borde anterior del preopérculo. Hállase dividida las mas de las veces en tres vientres ó en cuatro en ciertos casos. Aproxímase á la forma cuadrangular y da desde su borde anterior dos tendones reunidos por una aponeurosis. El que parte del ángulo superior, y que es el mas largo, va arriba del maxilar superior; y el del ángulo opuesto, que es mucho mas corto, se inserta en la mandíbula inferior, detrás de su apófisis coronoides. La aponeurosis se pierde encima de la membrana que une las dos mandíbulas.

Vemos, pues, que es una organizacion muy diferente de la de nuestro crotáfites y de nuestro masetero; pero es constante en todos los peces óseos, sin que en ninguno de ellos se vea nada parecido á los músculos epterigoideos. En cuanto á los peces cartilaginosos sus músculos de las mandíbulas ofrecen importantes diferencias que á su tiempo daremos á conocer.

Una diferencia no menos notable es la falta de digástrico, y de todo otro músculo que haga veces de tal para bajar la mandíbula inferior. No verifica este movimiento, y por lo tanto no se abre la boca sino mediante la accion simultánea de los músculos que van del hombro al hioides y de este á la mandíbula inferior.

Este último músculo (núm. 27) corresponde al genio-hióidico.

Pero la mandíbula inferior de los peces, puede en muchas especies acercar mas ó menos sus dos ramas, para lo cual ha recibido un músculo propio (núm. 21) situado al través en el ángulo que forman aquellas ramas y detrás de su sínfisis, encima de la terminacion anterior del genio-hióidico.

En punto á los músculos del arco palato-timpánico hay siempre uno (núm. 22) que ocupa una porcion considerable de la bóveda del paladar y que consiste en una gruesa capa de fibras trasversas, que van desde una porcion mayor ó menor de debajo del esfenoides y del ala mayor, trasversalmente al borde superior de este arco y á su cara interna, insertándose principalmente en el temporal y en la parte inmediata á la caja y al epterigoideo interno. Este músculo hace descender el arco y le acerca al del lado opuesto con lo que se angosta lateralmente el espacio ocupado por el aparato branquial.

Otro depresor mas grueso y menos extenso, se encuentra á veces mas hácia atrás, y viene de debajo de la parte lateral del cráneo, delante del depresor del opérculo. En la perca, es á lo sumo una ligera subdivision.

El erector de este mismo arco (núm. 24) nace detrás de la órbita, debajo del reborde del frontal posterior y delante del erector del opérculo, insertándose arriba de la cara exterior del temporal y en una porcion del epterigoideo externo. Es el antagonista del anterior; separa el arco palatino, y dilata el espacio destinado á las branquias.

Resulta, pues, que el arco palatino, compuesto de los huesos que hemos llamado palatino, epterigoideo interno y externo, yugal, caja y temporal, se mueve sobre sus dos articulaciones, una anterior que pertenece al palatino, y otra posterior que corresponde al temporal. Su movimiento consiste en separar su parte inferior de la del lado opuesto, ó en aproximarlas; movimiento que desvia tambien las ramas de la mandíbula inferior y el aparato opercular, dilatando todo el branquial.

Es una accion esencial para la respiracion y que el pez continua ejecutando durante toda su vida.

Los movimientos del opérculo son bastante parecidos á los del arco palatino, y los músculos que los determinan se hallan situados detrás de los de este arco. Hay igualmente un externo (núm. 25) que levanta el opérculo, y otro interno (núm. 26) que le baja. Se dividen á veces en muchos vientres, y en ciertas especies los erectores constituyen dos ó tres músculos distintos.

El erector (núm. 25) se adhiere principalmente á lo largo de la cresta externa formada por el hueso mastoideo; y el depresor (núm. 26) se fija en la cara lateral inferior en un punto en que el ala mayor y el peñasco se unen entre sí y con el mastoideo. Está separado del depresor del arco palatino (núm. 24) por el haz de los músculos supero-anterior de las branquias.

El subopérculo y el interopérculo carecen de músculos particulares, compartiendo los movimientos comunes del arco palato-temporal y del opérculo propiamente dicho.

Obsérvese tambien que los músculos que aproximan las ramas del hioides y que contraen la membrana branquióstega, concurren igualmente á aproximar los aparatos palatinos y operculares. Al propio tiempo importa notar que no hay analogía alguna entre los músculos del opérculo y los de los huesecillos del oido de los mamíferos.

El músculo principal (núm. 27) del hioides corresponde al genio hióidico: viene de la cara interna de la rama de la mandíbula inferior cerca de su sínfisis, y va á los lados de la rama hióidica donde se ata en la primera de sus dos grandes piezas. Con bastante frecuencia varias fibras trasversas reunen los dos genio-hióidicos en una sola masa, por lo menos en su parte media, conforme se ve en la perca. A menudo una faja muscular trasversa junta las ramas del hioides, pero no en la perca. Por lo demás los músculos situados entre los radios de la membrana branquióstega obran tambien mediatamente para acercar las ramas del hioides. No se olvide tampoco la porcion del gran músculo lateral del tronco (núm. 1) que va al cuerpo del hioides y hace veces de esterno-hióidico.

Hay generalmente una capa de fibras (números 28, 28) que reina al través en la cara interna de los radios branquióstegos, ocupando en ella mas ó menos espacio segun las especies. Parte de estas fibras toman su orígen en la cara interna del opérculo hácia su base, pero tambien suelen salir á menudo del subopérculo.

Pasan por encima de los radios adhiriéndose á ellos no mas que por medio de celulosidad. Forman de esta suerte una especie de bolsa alrededor de cada cavidad branquial, bolsa tanto mas completa cuanto mas pequeña es la abertura branquial. A veces las de un lado se juntan con las del otro por debajo del istmo, ya en totalidad, como en las anguilas, ya en parte, como en el ciclóptero ó la balderaya. En ciertos casos tambien, como en las anguilas, se unen por medio de un rafe al cuerpo del hioides, y en general á la parte inferior y anterior del tronco; pero cuando estan bien hendidos los oidos no se ven estas comunicaciones de uno á otro lado. Hay sin embargo á menudo un par de músculos muy notables, que van, cruzándose mutuamente, del radio inferior de una de las membranas á la extremidad anterior de la rama opuesta del hioides (números 29, 29). Extienden la membrana y la acercan á la del otro lado. En cuanto á la capa fibrosa que reina sobre los radios, tiene por efecto general aproximarlos entre sí y contraer la membrana branquióstega.

Vense tambien algunos pequeños músculos propios de cada radio branquióstego, que ofrecen la otra insercion en la parte cercana á la rama del hioides, y que, segun las especies y la direccion, contribuyen á dilatar ó á contraer la membrana. No siempre se presentan, pues faltan en la perca, si bien pueden observarse muy fácilmente en la balderaya y el ciclóptero.

Los músculos del aparato branquial y faríngico se pueden dividir en muchos grupos, porque unos suspenden este aparato del cráneo, otros del espinazo, varios se atan en el hueso humeral, algunos en el cuerpo del hioides, y por fin los hay propios del aparato que unen sus partes entre sí.

El primer haz se inserta en el cráneo, entre el depresor del arco palatino y el del opérculo, en la parte del ala mayor y del peñasco que se presenta debajo de la ranura articular que ofrecen al temporal el frontal posterior y el mastoideo. Este haz se divide en dos órdenes de fajas, cuatro externas y dos ó tres internas. Las cuatro externas (números 30, 30) se atan en el dorso de las piezas superiores de los cuatro arcos de las branquias; y las internas en los dos primeros faríngicos. Estos músculos levantan la parte superior del aparato y la acercan al cráneo: y al propio tiempo los externos llevan los arcos hácia delante y dilatan los intervalos de las branquias.

El segundo haz se fija en el cráneo, detrás del depresor del opérculo, y en la extremidad del hueso mastoideo. Se compone de dos fajas: una anterior (número 32), que va á la pieza superior del cuarto arco, mas al exterior que el último de los externos del haz precedente; y otro posterior (núm. 33) que aboca al tejido de la faringe, detrás del tercer faríngico superior. Este segundo grupo ejerce casi las mismas funciones que el primero.

El tercer haz no se compone mas que de un músculo, pero considerable (núm. 41) que nace en el borde interno y posterior del tercer faríngico superior, y, pasando al través de las fibras de la faringe, va oblicuamente á insertarse en la espina. Este músculo arrastra todo el aparato hácia atrás, y al propio tiempo le levanta como los dos anteriores.

La parte superior del segundo arco tiene un músculo particular inserto en el lado de la segunda base del cráneo, casi en la union del ala mayor con el basilar, y que va horizontalmente á fijarse en el arco, delante de la insercion del haz externo, que este arco recibe del primer haz. La accion de este músculo acerca las dos filas de arcos entre sí y al eje de la base del cráneo, secundada al efecto por los músculos trasversos propios del aparato que muy pronto describiremos.

Tres músculos obran sobre el aparato por el intermedio del faríngico inferior, en el cual se insertan. El uno (núm. 35) viene de la cresta superior del cuerpo del hioides, encima de la insercion del grande músculo lateral. Va al faríngico subiendo oblicuamente por detrás; le tira hácia abajo y hácia adelante y es el antagonista del que se fija en la columna. Los otros dos (número 36 y 37) vienen del hueso humeral, de su parte inferior y subiendo hácia adelante (núm. 36), de su parte media y dirigiéndose casi horizontalmente (núm. 37). Bajan el aparato inclinándole hácia atrás (núm. 36); ó le mueven simplemente hácia atrás (número 37).

Entre estos tres músculos y sus congéneres del lado opuesto se hallan situados el pericardio y el corazon del pez.

Los músculos propios del aparato son, ó trasversos, ú oblicuos. Estos últimos, llegan en la cara inferior, al número de cuatro en cada lado, y van de la cadena impar de los huesecillos á la parte inferior de cada arco. Su accion consiste en deprimir esta parte. Los trasversos superiores (núm. 39) ascienden á tres, y van de cada faríngico á la porcion inmediata del arco. El último es comun á los faríngicos y á los arcos de ambos lados. No hay mas que un trasverso inferior (núm. 41), que es grueso, y va de uno á otro faríngico. Estos dos últimos músculos tienen por objeto aproximar los faríngicos y angostar un poco el aparato en el sentido trasversal. Tal viene á ser tambien hasta cierto punto el efecto de los primeros.

Esta descripcion de los músculos de las branquias, tomada principalmente de la perca, conviene á la gran mayoría de los acantopterigios; pero no puede aplicarse á todos los peces sin modificaciones bastante importantes en cuanto al número y á la direccion de las fajas pertenecientes á los diversos haces; modificaciones que dependen, como se comprenderá muy bien, de la forma general de la cabeza y de los diferentes tamaños de los faríngicos, como igualmente de las funciones á que les destinan sus diferentes estructuras.

Mas esenciales son aun las diferencias que se observan en los condropterigios. Su aparato branquial carece de opérculo, y se halla envuelto por una cubierta mascular general, á menudo reforzada por una especie de costillas.

En cuanto á las analogías de estos músculos, lo único que podemos decir es que el haz de los suspensores tiene alguna relacion con los estilo-hióidicos y los estilo-faríngicos del hombre, y que los trasversos superiores pueden compararse con los hio y los crico-faríngicos. Pero estas relaciones son tan remotas, que no pueden establecer verdadera analogía.

ARTÍCULO III.

De la neurologia.

El cerebro de los peces llamó la atencion de los naturalistas mas que sus músculos. En 1685 Collins figuró y describió, no mas que medianamente, varios cerebros de peces. Camper en 1761, y en 1762 dió á luz algunos trabajos sobre el particular, llamando *hemisferios*, á los lóbulos huecos situados delante del cerebelo, *tubérculos cuadrigéminos* á las pequeñas eminencias que contienen, y los lóbulos inferiores le parecian eminencias mamilares. Haller en 1766 y en 1778 describió circunstanciadamente algunos cerebros, pero llama *tubérculos olfatorios anteriores* á los lóbulos anteriores; *tubérculos olfatorios inferiores* á los de debajo, y *tálamos ópticos* á los lóbulos huecos que hay delante del cerebelo. Sin embargo denomina *cuernos de Amon* á los grandes tubérculos de su interior, y, sin dejar de reconocer el cerebelo como análogo del de los cuadrúpedos, da el nombre de *cuerpos acanalados* á los lóbulos que siguen despues del cerebelo, y el de *glándula pineal* al glóbulo que se encuentra entre ellos

en los ciprinos. Estas denominaciones no son felices, pero tampoco tuvo el autor la intencion de significar con ellas la concordancia de las partes. En los trabajos de Vicq-d' Azyr, en 1776, se nota poca fijeza en las ideas acerca de las denominaciones de las partes; en los de Monro, en 1785, apenas hay nada que merezca especial mencion; y en los de Ebel, en 1788, se ve que sigue este autor las mismas huellas de Camper.

En 1800 consideró Cuvier, al ejemplo de Camper y de Ebel, los lóbulos medios como los verdaderos hemisferios, los tubérculos que contienen como cuadrigéminos, los lóbulos inferiores le parecieron los tálamos ópticos, y dió á conocer ademas muchas circunstancias generales de la distribucion de los nervios. Uno de los trabajos mas ricos y mas exactos es el de Apostole-Arsaky, en 1813. El autor cree que los lóbulos huecos que hay inmediatamente delante del cerebelo, son los análogos de los tubérculos cuadrigéminos, y que los que se hallan delante de estos son los únicos representantes de los hemisferios. En 1817, Weber continúa llamando *hemisferios* á los lóbulos huecos, pero en el lóbulo impar ó cerebelo cree ver el análogo de los tubérculos cuadrigéminos, dando el nombre de *cerebelo* á los lóbulos que hay detrás del impar, á los que orillan y cubren el cuarto ventrículo. Débense á ese hábil anatómico importantes descubrimientos sobre la neurologia de los peces, especialmente la del nervio longitudinal superior, que cree nace siempre del quinto par, si bien contribuye igualmente á menudo al mismo objeto el octavo. Fenner abrigaba todavía en 1820 la idea de que el verdadero cerebro está representado por los lóbulos huecos, y coloca los tálamos ópticos en los lóbulos inferiores.

Treviranus expuso en el mismo año (1820) su teoría del cerebro de los peces. Los lóbulos anteriores representan, á su entender, los lóbulos olfatorios del cerebro de los mamíferos, los lóbulos huecos de delante del cerebelo, ó, como él los denomina, los hemisferios posteriores, corresponden á la parte posterior de los tálamos ópticos; pero les atribuye las funciones del gran cerebro. Los tubérculos que contienen son los cuadrigéminos; y los lóbulos inferiores las eminencias mamilares. Vese, pues, que se separa poco de Camper y de sus partidarios.

La Academia de ciencias de París propuso, por indicacion de Cuvier, para tema de uno de sus premios de 1821, la descripcion comparativa del encéfalo en las cuatro clases de vertebrados. Obtuvo el premio. Mr. Serre, quien publicó su memoria en 1824, pero desgraciadamente se puso muy poco cuidado en los grabados. El gran volúmen y la cavidad de los tubérculos cuadrigéminos en el feto de los mamíferos le determinan á considerar, como Arsaky, los lóbulos de delante del cerebelo como los análogos de dichos tubérculos, y á tener en general el encéfalo de los peces como representante bajo muchos conceptos del del feto de los animales superiores.

Desmoulins y Magendie han presentado tambien diferentes observaciones sobre el particular, pero adoptan, lo mismo que Serre, las ideas de Arsaky sobre los diversos lóbulos.

Lo que mas sorprende al ver el cerebro de los peces es su suma pequeñez, no solo con relacion á la totalidad del cuerpo, sino tambien respecto á la masa de los nervios que emanan de él, y hasta á la cavidad del cráneo en que se aloja. No llena ni con mucho esta cavidad, y el intervalo entre la pia madre que se le adhiere de cerca y la dura madre que tapiza el cráneo interiormente se halla ocupado tan solo por una celulosidad floja ó una especie de aracnoides, impregnada con frecuencia de un aceite, ó bien á veces, como en el sollo y el atun, de una grasa bastante compacta. Se ha observado que este vacío entre el cráneo y el cerebro es mucho menor en los individuos jóvenes que en los adultos, lo cual prueba que su cerebro no crece en la misma proporcion que el resto de su cuerpo; y efectivamente Cuvier obtuvo casi las mismas dimensiones en individuos de los cuales el uno era dos veces mayor que el otro.

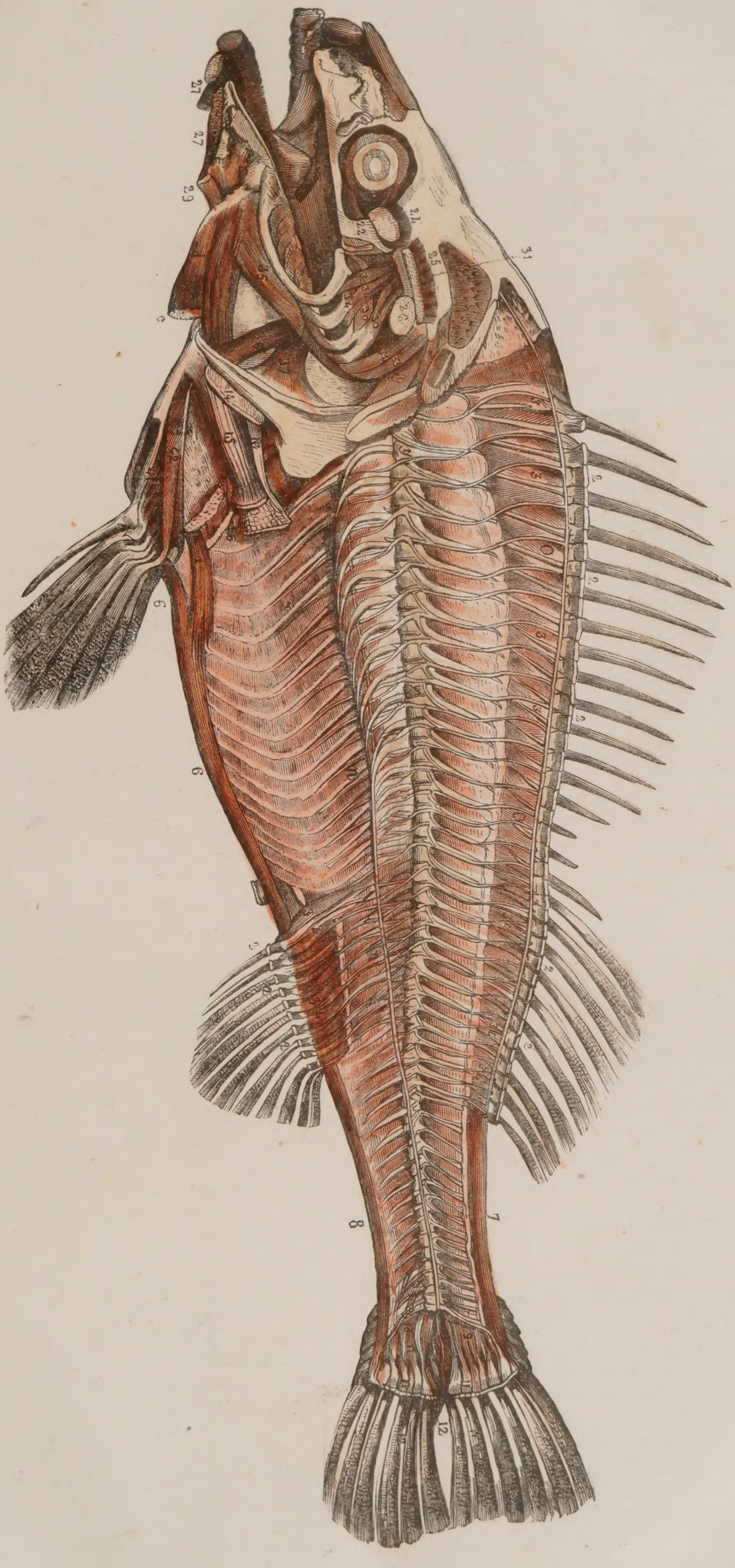
Los lóbulos que componen el encéfalo se hallan situados en fila los unos detrás de los otros y representan á menudo una especie de doble rosario. Vense sin embargo tambien algunos tubérculos, á veces bastante numerosos, ocultos en el interior ó debajo de alguno de los grandes lóbulos. Para llegar á reconocer la analogía de estos diversos lóbulos y tubérculos con los de los cerebros de las demás clases, es preciso partir de un punto fijo. Este será el cerebelo (*a*), acerca de cuya naturaleza no podemos engañarnos, caracterizado como está por ser impar y por su posicion trasversa en la parte superior de la médula, á la cual une por los lados, como si fuera un puente.

Delante del cerebelo se ve sin diseccion en la cara superior un primer par de lóbulos (*b*, *b*, *ib*), cuyo interior está constantemente hueco, y que van precedidos por uno y á veces por otros dos pares (*c*, *c*, *ib*) generalmente sólidos. En el interior de los *lóbulos huecos*, sobre su base y delante del cerebelo, hay á menudo uno ó dos pares de tuberculitos (*d*, *ib*). En la cara inferior se nota debajo de los lóbulos huecos otro par de protuberancias (*e*, *e*, *ib*) que podremos llamar *lóbulos inferiores*, y entre ellos, delante, está suspendido un cuerpo impar (*f*) que corresponde á la llamada *glándula pituitaria*. Detrás del cerebelo se ven otros lóbulos (*g*, *g*,) que difieren por su número y por su configuracion, de los cuales no se notan á lo sumo mas que vestigios en las clases superiores, y que llamaremos *lóbulos posteriores*.

Ciertos anatómicos toman los lóbulos huecos por los hemisferios del cerebro, los lóbulos colocados mas hácia adelante por los análogos de las protuberancias olfatorias de las clases superiores, y los lóbulos inferiores por los análogos de los lóbulos ópticos de las aves. Otros consideran los lóbulos inferiores como análogos de las protuberancias mamilares de los mamíferos, los lóbulos huecos como los de los lóbulos ópticos de las aves; colocan el cerebro propiamente dicho en los lóbulos anteriores, á pesar de su pequeñez y de su sencillez, y no quieren reconocer protuberancias olfatorias mas que en los lóbulos que preceden á veces á aquellos, ó mas bien que se diferencian de los mismos en ciertos casos por una extrangulacion.

Antes de decidirnos entre estas dos opiniones, es preciso entrar en mas pormenores sobre las formas y la composicion de esas partes y sobre las principales variaciones que sufren en las diversas especies.

El tamaño relativo del cerebelo (*a*) es bastante considerable, y á menudo de mayor volúmen que las partes situadas delante de él. Sus lóbulos ó no existen, ó forman tan solo ligeras eminencias. En los peces óseos (la perca, por ejemplo) su forma es muy frecuentemente la de un cono romo de vértice encorvado hácia atrás, casi al revés de un gorro frigio; sin embargo, hay tambien casos, en que su vértice (como en los escómberes), se encorva hácia adelante; y otros, como en el atun, en que se extiende de delante atrás hasta cubrir casi todo el resto del encéfalo. En los condropterigios toma formas y volúmenes muy diferentes; ora casi reducido á una barra trasversa, como en los sollos y las lampreas, ora redondo, ú oval, ó lobulado, y muy voluminoso, como en las rayas y sobre todo en ciertos escualos. Tiene tambien á veces, especialmente en muchos escualos, en el atun, surcada trasversalmente su superficie; pero aun en el caso de ser lisa, como de ordinario, se ve en el interior de su sustancia un eje medular que envia ramúsculos de la misma naturaleza á la materia cortical, y que ofrece una cavidad en comunicacion con el cuarto ventrículo. Los lóbulos huecos (*b*, *b*), situados inme-



MIOLOGIA DE LA PERCA. —CAPA LATERAL PROFUNDA, NERVIOS LATERALES.

diatamente delante del cerebelo, y acerca de cuya naturaleza discrepan las opiniones, son de forma oval.

En la gran mayoría de los peces óseos su cubierta ó cáscara ofrece dos capas, comunmente fáciles de separar, una externa gris y otra interna blanca. Las fibras de la capa externa, dirigidas oblícuamente de atrás adelante, abocan en su mayor parte al nervio óptico; pero concurren á su formacion con otras fibras que vienen unas del lóbulo inferior, otras de la médula oblongada, y hasta algunas, como es fácil verlo en las rayas, del lóbulo anterior. Las fibras de la capa interna del lóbulo hueco, mucho mas aparentes que las otras (en los peces óseos) se dirigen trasversalmente y tapizan la bóveda del ventrículo comun encerrado en los lóbulos huecos. Nacen al parecer de una eminencia semicircular (*h*, *h*), de materia gris, que ocupa á cada lado la base de este ventrículo, asi como las fibras del techo de los hemisferios en el hombre nacen de los cuerpos acanalados. Las bóvedas de los lóbulos huecos se unen entre sí en la línea media, lo cual constituye una especie de cuerpo calloso y una arista saliente por adentro; pero no se ve septo completo

En el piso de este ventrículo se ven (en los peces óseos) dos ó cuatro tubérculos de sustancia gris (*d*) y situados delante de la base del cerebelo, sobre el acueducto que conduce del ventrículo de los lóbulos huecos al que está debajo del cerebelo y en su parte posterior, el cual corresponde al cuarto ventrículo de las clases superiores. El número y las formas y proporciones relativas de estos tubérculos varian segun los géneros. En ciertos peces, como la carpa, el par anterior es largo y se dirige hácia atrás encorvándose como una asta de carnero. En otros (como en el escomber), el par posterior es el mayor, se encorva hácia delante y parece que se repliegue como un intestino. En el atun llega á haber hasta tres tubérculos en cada lado, situados los unos al lado de los otros y semejantes á otros tantos repliegues de intestinos. Faltan por completo en los condropterigios, en los cuales tampoco se ven fibras distintas en la cara interna de los lóbulos huecos. Pero en la gran mayoría de los peces óseos, especialmenie en las percas, esox, clúpeos, gados, etc., los tubérculos internos llegan á cuatro y difieren muy poco por su tamaño.

El nervio del cuarto pár nace detrás de los lóbulos huecos y de los tubérculos que contienen y en el surco que les separa de la base anterior del cerebelo; á veces un poco laterales pero no enteramente debajo conforme se ha dicho.

No es difícil seguir la médula oblongada en sus carrera hácia las partes anteriores y verla como se dirige, despues de haber pasado mas allá del cerebelo, por medio de sus fibras mas exteriores á los lóbulos huecos (*b*, *b*) y por las mas internas á los lóbulos anteriores (*c*, *c*). Estos últimos, cuando no se hallan enteramente soldados entre sí, segun se nota en las rayas y en los escualos, comunican el uno con el otro, mediante una y á veces dos comisuras (*k*). Su superficie está á veces surcada por circunvoluciones que se pueden observar en la anguila, el Mullus surmuletus y sobre todo en el bacalao. Su proporcion varía; de ordinario son mas pequeños que los lóbulos huecos; la anguila los tiene mayores; y su superioridad es enorme en las rayas y los escualos. Los nudos ó tubérculos (*i*, *i*) que se encuentran tambien delante de estos lóbulos anteriores, que en muchos casos ascienden á dos pares, como en la anguila, no se reunen entre sí por una comisura; pero cada uno de ellos se junta con el lóbulo que tiene detrás, pudiéndose seguir el nervio olfatorio en su cara inferior hasta la comisura (*k*) de los lóbulos anteriores (*c*, *c*).

Vése siempre tambien una comisura (*m*) que une as partes anteriores de la base de los dos lóbulos huecos; y detrás de ella, pero delante de los cuatro tubérculos contenidos en estos lóbulos, se abre el ventrículo análogo al tercero del hombre, que conduce, como de ordinario, al infundibulum y hácia la glándula pituitaria, á la cara inferior del encéfalo. En los lados del infundibulum, por debajo, aparecen los dos lóbulos (*e*, *e*) que hemos llamado inferiores; son generalmente bastante grandes, de forma oval ó arriñonada, observándose raras veces en su interior un ventrículo; pero si le hay, comunica con el tercero y por su intermedio con el gran ventrículo comun de los dos lóbulos huecos. Estos tubérculos inferiores (*e*, *e*) dan sensiblemente fibras al nervio óptico. Detrás de ellos, y aun á menudo en el surco que les distingue del resto de la médula oblongada, nace el nervio del tercer par. A Cuvier le parecieron mas voluminosos en el barbo que en los demás peces. Ofrecen en él un ventrículo y circunvoluciones en su superficie.

La denominacion que debe darse á los pares de lóbulos que acabamos de describir y que se hallan situados delante del cerebelo, depende de la importancia relativa que se atribuya ya á la complicacion de su estructura, ya al orígen del nervio óptico. Si nos referimos al orígen de este nervio, es indudable que podemos encontar alguna analogía entre los lóbulos huecos (*b*, *b*) y ese par externo de lóbulos del cerebro de las aves, al cual se habia dado el nombre de tálamos ópticos, si bien Gall prefiere considerarlos como los análogos de los tubérculos cuadrigéminos. Pero si se atiende á la composicion de los lóbulos huecos, á esa eminencia semicircular (*h*), especie de cuerpo acanalado que constituye la base interior de su envoltorio, y del cual parten las fibras trasversas de su techo, á la posicion del tercer ventrículo, á la de la comisura (*m*) situada delante de la entrada de este ventrículo, y que necesariamente corresponde á la comisura anterior del cerebro, á los pequeños tubérculos (*d*) ocultos en su interior, y que tanto se parecen por su posicion, figura y relaciones á los tubérculos cuadrigéminos de los mamíferos, podremos reconocer en ellos igualmente todos los caracteres esenciales del cerebro de los vertebrados.

Una comparacion con algunos mamíferos en los que la parte anterior de los hemisferios, de donde nace inmediatamente el nervio olfatorio, se halla separada del resto por un surco bastante profundo y representa los lóbulos anteriores (*c*, *c*) de los peces, confirmará esta analogía. La tortuga, el sapo y otros muchos reptiles lo confirmaran igualmente. El lóbulo olfatorio de su cerebro se parece á los lóbulos anteriores de los peces, y su cerebro á los lóbulos huecos. Tiene los mismos cuerpos análogos á los acanalados, las mismas comisuras, la misma entrada para el tercer ventrículo y para el infundibulum. No hay sino que en los reptiles los tubérculos análogos de los cuadrigéminos son grandes y huecos como en las aves, aproximados entre sí por arriba como en los cuadrúpedos, y visibles al exterior, mientras que en los peces son á la vez, como en los cuadrúpedos sólidos, acercados entre sí, pequeños y ocultos por el hemisferio que llega por atrás hasta cerca del cerebelo. Háse observado igualmente que en los embriones de cuadrúpedos y de aves los hemisferios son casi tan pequeños y los tubérculos cuadrigéminos tan grandes á proporcion como los lóbulos anteriores y los lóbulos huecos de los peces. Los hemisferios no son en ellos por eso masas sólidas y los tubérculos, aunque huecos, no ofrecen en su interior cuerpos acanalados y otros tubérculos mas pequeños. No se encuentra debajo de ellos la comisura anterior del cerebro, ni tampoco interceptan el tercer ventrículo. En los reptiles, que se ha querido entrasen tambien en comparacion, es verdad, conforme acabamos de decir, que los tubérculos ópticos son huecos como en las aves; pero los hemisferios no lo son menos y contienen un cuerpo acanalado, pa-

reciéndose en una palabra bajo todos conceptos á esos lóbulos huecos de los peces y tanto mas cuanto que tienen á la par delante unas especies de lóbulos sólidos que son sus lóbulos olfatorios.

Mas aplausible es el argumento que se deduce de la posicion de la glándula pineal. A decir verdad no se observa esta parte en la gran mayoría de los peces; pero es bien difícil dejar de reconocer como tal en la anguila, y sobre todo en el cóngrio, un globulito de materia gris, situado delante de los lóbulos huecos é inserto por medio de dos cordoncitos en la base posterior de los lóbulos sólidos que tienen delante de sí. En el bacalao y en otros peces que carecen de glóbulo, se ve por lo menos un pequeño filete medular, flotante en este sitio. Si estas partes representan la glándula pineal y sus pedúnculos, preciso será confesar que, sea cual fuere el sistema de analogía que se adopte, habrá, cuando menos, en el cerebro de los peces una trasposicion de conexiones. El tercer ventrículo y el infundíbulum estarán echados hácia atrás dada la hipótesis de que los lóbulos huecos sean los análogos de los tubérculos cuadrigéminos; y la glándula pineal se encontrará situada hácia adelante en el supuesto de considerarse como hemisferio á dichos lóbulos.

En cuanto á los lóbulos inferiores (*e*, *e*), como dan manifiestamente parte de las fibras de los nervios ópticos, creyó Cuvier que eran los análogos de los lóbulos ópticos de las aves, que habian descendido aun mas abajo que en la clase volátil, perdiendo las mas de las veces su cavidad; pero otros anatómicos prefieren suponer que son los análogos de las protuberancias ó blanquecinas ó mamilares del hombre y de los mamíferos, protuberancias que faltan en las aves y les reptiles, y que, segun esta opinion, reaparecen asi súbitamente en los peces y mucho mayores que en los mamíferos. En verdad no son suficientemente decisivos los argumentos que se alegan en pro de esta última opinion, ademas de que casi nunca se ven en la serie de los seres esas resurrecciones de órganos que aparecen súbitamente en una clase despues de haber desaparecido en una ó dos de las que la preceden en la escala.

Una particularidad del cerebro de los peces no menos notable que todas las anteriores, consiste en los lóbulos (*g*, *g*) que tienen detrás del cerebelo en los lados del cuarto ventrículo, y que llegan á formar á menudo, como el cerebelo, un puente al través sobre este ventrículo. Numerosísimas son las variedades de sus proporciones, de sus formas y de sus conexiones. En las rayas y los escualos, y hasta en el sollo, consisten en repliegues ó cordones que prolongan en cada lado el borde posterior de la base del cerebelo y se dirigen por detrás orillando el cuarto ventrículo. En la mayor parte de los peces vienen á ser dos tubérculos ó rehenchimientos de los lados de la médula, detrás del cerebelo, que se tocan en algunos puntos ó se unen por medio de una comisura. En los ciprinos su volúmen es considerable como que cubren toda esta parte de la médula; distinguiéndose en ellos dos cinceladuras delante, una en medio, y estriadas trasversalmente sus partes laterales. Son tambien muy grandes en el Mullus surmuletus, en el cual su superficie lleva surcos tortuosos como la de un cerebro. En las triglas se ven hasta cinco rehenchimientos á cada lado, puestos en fila los unos detrás de los otros, redondeados, en un espacio que se extiende hasta la segunda vértebra y que es casi tan largo como el resto del encéfalo. Del último de estos tubérculos sale el segundo par de nervios espinales, el cual aboca á los radios libres que, en este género, se insertan debajo de la pectoral. Se han comparado estos lóbulos con la pequeña faja agrisada situada en los mamíferos al través del cuerpo restiforme ó de ese cordon medular que va por detrás del cerebelo á la médula y cerca por cada lado al cuarto ventrículo; pero debemos convenir en que en tal caso seria un prodigioso desarrollo suyo.

Vense en el fondo del cuarto ventrículo varios ligeros surcos longitudinales que marcan ya la division de los haces medulares de los cuales, los que son exteriores van á los lóbulos huecos y abocan al cuerpo acanalado (*h*, *h*), y los medios continuan hasta los lóbulos anteriores (*c*, *c*). Distínguense tambien en él varios lineamentos que indican al parecer los orígenes de los nervios de los pares quinto, sétimo y octavo.

Por debajo nada se nota que se parezca á un puente de Varolio; pero si se ven varios surcos que distinguen al parecer los mismos haces de que acabamos de hablar. Los medios representan las pirámides, pero sin cruzamiento alguno aparente de fibras. Tampoco hay cuerpos olivares, á no ser que se quiera buscarlos en los tubérculos de encima de la médula (*g*, *g*), pero en tal caso estarian mucho mas altos que en los mamíferos. En los lados de la médula se encuentran los haces llamados restiformes que rematan en el cerebelo.

La glándula pituitaria (*f*) ocupa, como de ordinario, debajo del cerebro, la extremidad del infundíbulum. Es generalmente grande en los peces y la suelen acompañar con frecuencia varios apéndices membranosos y vasculares de diversas formas. Estos apéndices son sobre todo muy notables en las rayas. A veces como en la balderaya, el Gadus ægrefinus, etc., el infundíbulum se prolonga en un filete delgado y la glándula pituitaria se observa muy hácia la parte anterior. No es mas fácil reconocer sus usos en los peces que en las demás clases de animales.

Los nervios olfatorios (*o*, *o*) salen de los tubérculos anteriores (*c*, *c*) y muy á menudo hay tambien en su raiz otro rehenchimiento (*i*, *i*). Varian mucho por su grosor y composicion, pues unas veces son simplemente capilares, otras gruesos, aunque sencillos, algunos dobles ó triples ó en fin compuestos de mayor ó menor número de filetes, reunidos en haces. En muchos peces se rehinchan en un ganglio antes de distribuirse por la membrana pituitaria, habiéndose observado que se verifica esto sobre todo en especies que carecen de rehenchimiento en su base delante de los lóbulos anteriores.

Los nervios ópticos (*n*, *n*) se cruzan delante del infundibulum (*f*), y, en la mayor parte de los peces, sin unirse ni pegarse el uno al otro, á no ser por el intermedio de alguna celulosidad. Es muy fácil, en la perca y en el bacalao por ejemplo, descruzarlos y ver que el nervio del ojo derecho viene del lado izquierdo de la médula, y recíprocamente. Pero en las rayas estan enlazados en términos de que su cruzamiento es tan problemático como en los mamíferos. Su estructura, en ciertos peces óseos, ofrece la notable particularidad de que su sustancia medular no es mas qne una ancha cinta delgada, doblada longitudinalmente para que llene el tubo que le forma la dura madre; pero en otras especies se componen, como de costumbre, de un haz de filetes nerviosos.

Hemos indicado ya el orígen de los nervios del tercero (*p*) y del cuarto (*q*) par.

Los del quinto ó los trigéminos (*r*) nacen de los lados del cuarto ventrículo debajo y muy cerca de la parte anterior de los lóbulos (*q*) situados detrás del cerebelo ó de los pedículos de este mismo. Se pueden seguir sus raices á gran profundidad y en diversas direcciones.

Los nervios del sexto par (*u*, *u*) nacen, como de ordinario, de la cara inferior de la médula oblongada, á cierta distancia el uno del otro y casi entre las raices posteriores del quinto. Lo mismo que los del cuarto, son tan delgados como en las demás clases.

Los del octavo, llamado par vago (t), que son casi tan considerables como los del quinto, nacen detrás de estos, las mas de las veces por muchos filetes que salen de una sola línea longitudinal de los lados de la médula, debajo de los lóbulos de detrás del cerebelo, reuniéndose en un ganglio (t') antes de subdividirse.

Entre los pares quinto y octavo se ven los nervios acústicos (s, s), notándose por lo comun delante del octavo un nervio particular (v, v) que corresponde al gloso-faríngico. No se distinguen en los peces los nervios del noveno par.

Los nervios espinales, á contar desde el décimo par, nacen, como en las clases superiores, de la médula por dos órdenes de raices; pero no siempre nacen cerca de los agujeros de la coluna vertebral por donde deben pasar. En ciertas especies, como el pez luna, es tan corta la médula espinal, que no parece mas que una corta prominencia cónica del encéfalo, de la cual parten como una cola de caballo los diferentes nervios. Arsaky y los que le copiaron cometieron una inexactitud al asegurar que habia algo parecido en la balderaya. Su médula reina en casi toda la longitud de la coluna, pero envuelta y oculta por los nervios que nacen mucho mas arriba del punto de donde salen. En los demás, tales como el lumpo, se prolonga y entumece enfrente de cada par. En general suele terminar cerca del fin del espinazo. Los nervios de las raices superiores se entumecen apenas de un modo sensible en forma de ganglio en los condropterigios, y hasta se ha negado que se hinchen en manera alguna en los peces óseos. Sin embargo, no cabe duda en que forman ganglios suficientemente marcados en la perca, en el bar, etc.

Los primeros pares de nervios del espinazo se reunen mas ó menos en plexo para dirigirse á la aleta pectoral. En las rayas, que tienen esta aleta tan enorme, recibe nervios de otras muchas partes de la coluna.

El nervio gran simpático (x, x) reune, segun regla general, varias raices de los diversos nervios espinales y forma diferentes plexos y ganglios al dirigirse á las vísceras. Su tenuidad es generalmente suma y hasta se ha querido negar que existiese en los condropterigios, pero es un aserto erróneo, pues Cuvier le vió distintamente en las rayas. En el pez luna sus ganglios son bastante grandes, pudiéndosele seguir en la cabeza hasta los nervios del quinto par; pero aun no ha podido verse con bastante claridad su union con los del sexto, si bien Cuvier cree que lo consiguió en el bacalao.

La distribucion de estos diferentes nervios es notable sobre todo por la semejanza que conserva con lo que se ve en las clases superiores. Cada par tiene siempre el mismo destino: el primero va al órgano del olfato; el segundo produce por su espansion la retina del ojo; el tercero, el cuarto y el sexto van á los músculos del ojo, y cada uno de ellos á los mismos que en los cuadrúpedos ó las aves, es decir, el tercero casi á todos, el cuarto al oblicuo superior y el sexto al abductor. El tercero penetra tambien en el interior del globo y da los filetes de su membrana coroides; mas por lo visto no forma ganglio oftálmico, ó por lo menos no se ha descubierto todavía. El quinto y el octavo par son los mas importantes y los que van á mayor número de partes. El quinto sale del cráneo por un agujero del ala mayor, y está á menudo dividido en dos por un filete óseo. Su division en ramas se verifica en diversos puntos de su curso, segun las especies, pero da constantemente: 1.° una rama oftálmica (α) que pasa por arriba de la órbita, va hácia la nariz y se distribuye por las partes adyacentes hasta la punta del hocico y el hueso intermaxilar; 2.° una rama maxilar superior (β) que pasa por debajo del ojo, se ramifica por el carrillo y el hueso maxilar superior y se anastomosa con el eptérigo-palatino; 3.° una rama maxilar inferior (δ), que no es á menudo mas que una division de la anterior, da filetes á la parte posterior del paladar y aboca á la mandíbula inferior á su canal dentado: á menudo los filetes del paladar provienen de una rama particular; 4.° una rama eptérigo-palatina (λ) que se dirige hácia adelante, atraviesa el fondo de la órbita por debajo de los músculos del ojo, sigue la direccion del vómer; pasa por entre este hueso y el palatino, y remata en la punta del hocico donde contrae á menudo notables anastómosis con el maxilar superior; 5.° una rama opercular (μ), que atraviesa un canal del hueso temporal, da ramos al crotáfites, al carrillo, á los músculos del opérculo, al mismo opérculo, penetra mas adentro, se une por delante con el nervio maxilar inferior y se distribuye por detrás á las piezas operculares inferiores y á la membrana branquióstega; y 6.° por último, casi siempre una rama (ξ) que sube hácia arriba del cráneo, se une con una rama del octavo par (θ) para salir por un agujero del parietal y del interparietal, y correr todo á lo largo del dorso (Θ), en los lados de las aletas dorsales, recibiendo filetes de todos los intercostales y dándolos á los músculos y á los radios de estas aletas. Esta rama es superficial hasta el momento en que se introduce debajo de los pequeños músculos externos de los radios. Ofrece á veces igualmente ramos superficiales que descienden á las partes anteriores de los músculos del tronco encima de las pectorales, y otros que llegan hasta la anal donde forman un nervio longitudinal semejante al del dorso. Este nervio es muy grueso en los siluros y lo da descrito Weber en el siluro comun y en la lota, si bien se observa tambien, aunque mas débil, en otros peces y probablemente en todos. El de la carpa viene del octavo par, el del siluro del quinto, y el del bacalao de los dos pares á la vez.

El sétimo par de nervios (s, s), destinado al oido como en los demás vertebrados, nace en los lados de la médula oblongada, entre el quinto y el octavo, dividiéndose de diversos modos para penetrar en los sacos que contienen las piedras y en las ampollas de los canales semicirculares. Contrae tambien uniones con la última rama del quinto par (π), y sobre todo otra constante con la primera rama del octavo ó el gloso-faríngico (v, v).

En la distribucion del octavo par podemos admirar generalmente la constancia con que cada nervio desempeña en todas las clases las mismas funciones.

El gloso-faríngico sale del cráneo unas veces por un agujero del occipital lateral, otras, como en el bacalao, por uno del peñasco, distribuyéndose por la primera branquia, y por algunas partes adyacentes hasta perderse en la lengua.

El nervio vago propiamente dicho sale del cráneo por un agujero del occipital lateral mayor que el precedente, dilatándose á veces, como en la carpa, muy cerca de su orígen; y otras, como en la perca, á mayor distancia, en un ganglio (t') que da ramos á las tres últimas branquias y á los faríngicos inferiores. El tronco del nervio continúa por encima de la faringe y sigue el esófago hasta el estómago. Esta distribucion es segun se ve, la misma que en los demás vertebrados, en cuanto á las funciones que preside el nervio, con la circunstancia de que este ha debido modificar su marcha para dirigirse al órgano respiratorio, por cuanto ha cambiado la situacion de este mismo órgano. Pero este par da tambien un nervio, y á veces dos, cuyas relaciones con los de las clases superiores son menos aparentes. El primero es una rama que sale ya de la base anterior de este par, ya del borde posterior de su ganglio, y se dirige en línea recta hasta la punta de la cola. En muchos peces, especialmente en la perca, despues de haber dado este

nervio un filete superficial (ρ), que sigue el principio de la línea lateral, sigue en línea recta (π) por el espesor de los músculos laterales, entre las costillas y sus apéndices, recibiendo de todos los nervios del espinazo filetes particulares diferentes de los intercostales, y dándolos á la piel, al través de todos los intervalos de las capas musculares. En otros (como en el bacalao), es superficial en toda su longitud, sin que se observe comunicacion alguna suya con los nervios de la coluna, ó por lo menos es muy difícil verla. En la carpa se verifican estas comunicaciones, por medio de filetes muy finos. Weber creyó que era un carácter propio del nervio dorsal recibir filetes de los nervios espinales; pero el nervio lateral, que procede del octavo par, los recibe tambien en muchos peces, y es probable que se vayan descubriendo en todos. El segundo de los nervios en cuestion es el que se enlaza con una rama del quinto par para formar el nervio dorsal (Θ) que hemos ya estudiado. Del mismo octavo par sale el ramo (φ) que da filetes al diafragma.

El último nervio del cráneo (7) nace de la médula oblongada despues del octavo par; da un ramo á la vejiga natatoria, y luego su tronco principal se distribuye por la parte anterior del hombro llegando hasta los músculos que van del húmero al hioides. Pero provienen de él ramos que se anastomosan con el primer nervio espinal, y este plexo forma el tronco del cual nacen los nervios de los músculos externos de la aleta pectoral y de los de su cara anterior.

El segundo par de la coluna (ω) da nervios á los músculos internos y á la cara posterior de esta misma aleta. Este par es notable en las triglas por el grosor que adquiere al salir del canal vertebral y por las grandes ramas que da á los radios libres situados en estos peces debajo de la aleta pectoral. Nace en ella al lado de los cinco pares de tubérculos que siguen despues del cerebelo en este género de muy rara organizacion.

En los peces que tienen la pelvis suspendida de los huesos del hombro, salgan sus ventrales delante, debajo ó detras de las pectorales, aquellas toman sus nervios del tercero y del cuarto pares espinales. Aquel los da á sus músculos insertos en la pelvis, y este tambien, pero se distribuye sobre todo por sus radios. Llegan ademas á los músculos algunos filamentos del quinto. En los peces llamados yugulares, los cuales tienen las ventrales insertas delante de las pectorales, estos nervios se encorvan por debajo para ir á encontrar en la garganta las regiones á que estan destinados. Parten, sin embargo, de los mismos pares. No sucede lo mismo con los peces abdominales. Los nervios de sus ventrales vienen de los pares mas remotos, como que en la carpa proceden del sétimo y del octavo pares espinales.

Los condropterigios no difieren mucho de los demás peces en cuanto á la distribucion de los nervios del cráneo; pero los de la pectoral proceden de un número mucho mayor de orígenes.

ARTÍCULO IV.

De la fisiologia de los sistemas óseo y muscular.

El espinazo compuesto de un número mayor ó menor de vértebras con cierto movimiento entre sí que les permiten los cartílagos de union, se encorva con facilidad á derecha é izquierda, en una sola ó en muchas curvas alternativamente convexas y cóncavas, segun sea mas ó menos larga. Doblaríase igualmente en el sentido vertical, sin las apófisis espinosas superiores é inferiores que impiden los movimientos tanto mas cuanto mas altas y aproximadas estan.

En resúmen, el pez ejecuta su principal movimiento hácia adelante azotando lateralmente el agua por medio de las flexiones alternativas de su tronco y de su cola. La superficie que hiere de esta suerte el agua, aumenta ó disminuye en altura, segun las aletas del dorso, del ano y de la cola tienen sus radios mas separados y mas levantados lo cual se verifica merced á la movilidad de estos radios sobre los huesecillos inter-espinosos con los que se hallan articulados; movilidad que, segun sea la forma de las articulaciones, se verifica hácia adelante, atrás ó á los lados, á voluntad del pez, surtiendo efectos semejantes á los de los movimientos de un timon.

En cuanto á las aletas pares, las pectorales ofrecen primero el movimiento del ceñidor del hombro, que puede verificarse de adelante atrás ó de atrás adelante, en una extension que depende de la libertad de la articulacion del omóplato, y de la presencia ó falta del esternon, si bien en general es muy limitado. Los huesos del brazo raras veces se hallan dotados de especial movilidad. El mismo carpo no se mueve de por sí mas que en las especies en que está prolongado. Pero los radios tienen todos la facultad de aproximarse ó de separarse entre sí, y la aleta que forman la de dirigirse hácia adelante ó de pegarse contra el cuerpo, de subir, bajar, ó inclinar diversamente su plano sobre el horizonte. Obra sobre el conjunto del pez cual lo haria una ala situada en el mismo punto, dependiendo su fuerza de su superficie y del vigor de sus músculos. Sabido es que hay en los pirabeles y los exocetos pectorales bastante grandes para que se eleve el pez fuera del agua y describa en el aire una curba bastante extensa.

Las ventrales tienen el movimiento de los huesos de la pelvis, que se dirigen hácia adelante, atrás ó de lado, y, cuando no estan soldados entre sí, se separan ó se aproximan. Tienen tambien una desviacion ó un acercamiento de sus radios, un movimiento del conjunto hácia la vertical, ó hácia el horizonte, aproximándose al vientre, ó al costado. Obran como si fueran remos.

Por fin, la cabeza, que es un poco móvil sobre la coluna, tiene mucha movilidad en sus mandíbulas, en sus arcos palato-temporales, en su hioides, en sus arcos branquiales, en sus huesos faríngicos y en sus opérculos. La desviacion ó union de estas partes, muy útiles para la deglucion y la respiracion, contribuyen tambien al movimiento del pez hácia adelante, por la presion que sufre el agua que ha entrado en la boca y que se ve obligada á salir por detrás por las aberturas de los oidos.

A estos diversos movimientos debemos añadir el que recibe el cuerpo en el sentido vertical, dependiente de la mayor ó menor compresion que ejercen las costillas sobre la vejiga natatoria. Esta vejiga, situada debajo de la coluna y llena de aire, segun esté mas ó menos comprimida ó dilatada, comunica al cuerpo del pez un peso específico igual, superior ó inferior al del agua, haciendo que el animal quede en equilibrio, suba ó baje.

Para algunos pormenores véase lo dicho en la miologia.

ARTÍCULO V.

De la fisiologia del sistema nervioso.

Los peces han recibido el olfato, la vista y el oido con el mismo objeto que los demás vertebrados. Su gusto, aunque débil, debe residir en los tegumentos de la lengua, á no ser que tenga su asiento en los tejidos singulares que se ven en el paladar de algunas especies, tales como los ciprinos. En cuanto al tacto independientemente de sus tegumentos generales, cuya sensibilidad varia al infinito, ciertas disposiciones particulares de determinadas partes, que se

vuelven mas ó menos móviles, mas ó menos prolongadas, segun las especies, le dan órganos á veces muy singulares y notables.

§ *I.—Del tacto*

Desprovistos los peces de miembros prolongados, y sobre todo de dedos flexibles y propios para rodear ó circuir los objetos, apenas pueden explorar las formas de los cuerpos mas que valiéndose de los labios. Los apéndices llamados *barbillas* que muchos de ellos como los siluros, los espirenques (cobito), varios gados y algunos ciprinos, llevan alrededor de la boca; los filamentos ó radios desprendidos de la aleta pectoral y denominados *dedos* en las triglas y los polinemos; los demás radios móviles con que va armada la cabeza de las balderayas, y que estan destacados de la primera aleta dorsal, les sirven mas bien para apercibirse de la proximidad de los cuerpos extraños que para reconocer sus formas y sus demás cualidades tangibles, y sin embargo, en los límites que se le han impuesto, son muy sensibles estos órganos y reciben nervios notables por su grosor.

La cubierta general del cuerpo de los peces, por lo menos en los escamosos, no debe gozar de gran sensibilidad; pero bajo este punto de vista son casi infinitas las variedades, desde las especies que, como la lamprea, no ofrecen por lo visto nada parecido á escamas, ó las que, como las anguilas, las tienen pequeñas, delgadas y como perdidas debajo de un epidermis grueso, hasta aquellas en las cuales forman las escamas escudos óseos, como en el sollo, ó constituyen mediante su reunion, una coraza inflexible, como los cofres.

Las escamas son producciones de la naturaleza de la uña ó del cuerno, pero las mas de las veces de una sustancia mas caliza, que sirven para proteger la piel de los peces. Su composicion química ofrece la mayor semejanza con la de los huesos y de los dientes. Chevreul hizo el análisis de las de un lepisosteo, de un chetodon y de un bar (perca ó labrax), y obtuvo los resultados siguientes, despues de haber evaporado su agua, dejándolas expuestas durante seis semanas al vacío seco. Mediante esta desecacion el lepisosteo perdió 11,75 por 100, el quetodon 13, y el bar (perca ó labrax) 16. Hé aquí ahora los resultados:

	ESCAMAS		
	de lepisosteo.	de perca labrax.	de quetodon.
Materia grasa formada en gran parte de oleina	0,40	0,40	1,00
Materia azoada	41,10	55,00	51,42
Cloruro de sodio		vestigios	vestigios.
Subcarbonato de sosa	00,10	00,90	1,00
Sulfato de sosa		00,00	0,00
Subcarbonato de cal	10,00	3,06	3,68
Fosfato de cal (de los huesos)	46,20	37,80	42,00
Fosfato de magnesia	2,20	0,90	0,90
Peróxido de hierro	vestigios	vestigios	vestigios.
Pérdida	0,00	2,84	0,00
	100,00	100,00	100,00

En la mayor parte de los géneros estan recargadas las escamas. Su parte exterior y aparente se halla revestida simplemente por una capa de dermis que se seca muy pronto, y su parte oculta se introduce en una cavidad, en una especie de bolsa abierta en el dermis ó formada por uno de sus repliegues. Esta parte profunda de la escama tiene de ordinario una superficie con estrias muy finas paralelas en su borde, y radios que van en abanico del centro á la circunferencia, la cual suele estar las mas de las veces dividida en lóbulos y en dientes. Mucho mas varia la parte descubierta, ora lisa, ora punteada, ora erizada ó ciliada por puntitas.

Podríase creer á primera vista que esta disposicion difiere mucho de la de la gran mayoría de los lagartos y ofidios, en los cuales las escamas no son mas que producciones del dermis, cubiertas por el epidermis, el cual adquiere en su cara externa mas consistencia y espesor. Pero los estincos nos conducen ya á las escamas recargadas de los peces, pues en los repliegues de su piel se ve una secrecion caliza que forma una verdadera escama perfectamente separable de la sustancia del dermis que la envuelve. Supongamos esta sustancia del dermis mas delgada, mas fina, y tendremos la escama de los peces para parecer implantada en una fosa de este dermis.

Estas escamas asi implantadas no se adhieren al dermis por medio de vasos, sino que crece en él al parecer como una concha en el manto de un molusco, ó como un diente en su gérmen y en su túnica. Leuwenhoek fue el primero que insinuó que las escamas crecen por medio de capas siempre mas anchas que se forman debajo de las precedentes; pero creia malamente que el número de estas capas era igual al de los años del pez. Las variedades de la superficie de las escamas, sus surcos, sus fosetas, sus aristas, sus espinas, sus pestañas, ó sus aserraduras, que tan agradables aparecen á la vista miradas con una lente, no son

superiores á las mismas modificaciones de las conchas, á las cuales no por eso se niega que crezcan por capas.

Las hay muy gruesas, enteramente pétreas, que se recubren poco, pero que estan muy apretadas y forman al pez una verdadera coraza. Tales son las del lepisosteo, del bichir, etc.—En ciertos peces, como la anguila, no estan recargadas las escamas, sino incrustadas por igual debajo de un epidermis grueso, sin embargo de que se hallan muy inmediatas las unas á las otras.—En otros (rodaballo y ciclóptero) se ven escamas semejantes á conos ó á tubérculos mas ó menos erizados, que se adhieren á la piel por su ancha base, y entre los cuales se encuentran intervalos huecos.—Escamas análogas, pero reducidas á puntitas, erizan el cuerpo de la mayor parte de los tetrodon. En los diodon estas puntas se convierten en largas espinas cuya base se ensancha para llevarlas como trípodes.—Los granos agudos, que vuelven ásperas las pieles de las lizas y de la mayor parte de los condropterigios, son tambien especies de escamas, y cuando toman la forman de tubérculos romos, que se tocan y que se pueden pulimentar, dan el *galuchat* ó lija del comercio, que es el dérmato-esqueleto de la Raia pastinaca. Vense algunas cuya forma y grosor hace que parezcan verdaderos escudos. Tales son los del sollo.—Las escamas mas desarrolladas y que mejor manifiestan su naturaleza análoga á la de los dientes, son los llamados *bucles de la raya*. La base, oval é hinchada, está hueca interiormente penetrando en ella vasos que vivifican un núcleo pulposo, muy semejante al de un diente.—La coraza de los cofres ú ostracion está formada por un conjunto de escamas anchas y planas, que se tocan por sus bordes, volviéndose asi necesariamente angulosas.

El dermis segrega debajo de las escamas esa materia de brillo metálico argentino que tanta brillantez comunica á los peces. Se compone de laminitas pulimentadas como plata bruñida, que se separan por el lavado, ya de la piel, ya de la escama cuya cara inferior barnizan. Todos sabemos que esta es la materia que colora las falsas perlas. Segrégase tambien en muchos peces, en el espesor del peritoneo y de las cubiertas que este da á ciertas vísceras, particularmente á la vejiga natatoria. Réaumur trató este asunto en 1816 en una excelente Memoria inserta entre las de la Academia de Ciencias de París.

Las escamas no se hallan distribuidas con igualdad, ni su forma y su consistencia son las mismas en todos los puntos del cuerpo. A menudo faltan en la cabeza, que queda defendida no mas que por las arrugas y las asperezas de sus huesos, inmediatamente cubiertos por una piel muy delgada y muy adherente; pero sucede tambien que segun los géneros, pueden verse escamas en los carrillos, en las piezas operculares, en el cráneo, en el hocico y en las mandíbulas, y hasta en la membrana branquióstega. Las escamas se extienden mas ó menos por las aletas y en los escamipennes la dorsal y la anal las ofrecen casi como el resto del cuerpo.—Las escamas de la línea lateral se distinguen de las demás por llevar uno ó muchos tubitos y á menudo tambien por otras particularidades. En los caranx, por ejemplo, constituyen aristas en ambos lados de la cola.—Sucede tambien que las escamas del borde inferior del vientre son comprimidas, cortantes, y uniéndose entre sí, presentan una especie de esternon exterior, cuya forma se semeja á la de una sierra. Tal es lo que se ve en los arenques y en los serrasalmos.

El género de tegumentos que determinan las escamas es muy propio para facilitar la natacion por las superficies lisas y poco resistentes que presenta al líquido, y para proteger á los peces de los choques y de los roces á que se hallan expuestos entre las rocas que erizan las profundidades del mar, pero en cambio lo es muy poco á propósito para preservarles de la impresion de los cambios de temperatura. El calor de los peces no excede del del medio que les rodea, por cuya razon temen el frio menos que las aves y los cuadrúpedos. Por igual razon no se hallan protegidos los reptiles mas que por escamas ó por una piel desnuda.

§ II.—*Del gusto.*

Los peces, salvo cortas excepciones, degluten rápidamente su alimento y sin mascarle; pues aun los que tienen armadas las mandíbulas de modo para moler y cortar las sustancias, no pueden conservarlas por mucho tiempo en la boca, á causa de la posicion y del juego de sus órganos respiratorios. No se ven glándulas salivales que den líquidos propios para humedecerlas, de suerte que los saborearian muy débilmente aun cuando hubiesen recibido órganos propios para discernir bien los sabores. Los mismos órganos del gusto son muy débiles. En varios no se ve en el fondo de la boca prolongacion alguna que pueda llamarse lengua; y en la mayor parte es esta corta y se halla poco desprendida. Jamás tiene músculos propios que le comuniquen un movimiento de protractilidad, retractilidad ó de flexion, como en los cuadrúpedos; en términos de que en los casos en que mas distinta y mas carnosa es al parecer, no consiste mas que en una sustancia celulosa ó ligamentosa aplicada en la parte anterior de los huesos linguales. Por último, muy á menudo lleva su superficie un enladrillado de dientes apretados entre sí, y que naturalmente han de quitarle la poca sensibilidad que sin ellos tendria. Este órgano recibe muy pocos nervios, procedentes todos del gloso-faríngico despues que este ha dado casi toda su sustancia á la primera branquia.

Podríase suponer que algunas porciones del paladar ó de la faringe suplen á la lengua para este género de sensacion. Particularmente en los ciprinos se ve, en la entrada de la garganta, guarnecida la bóveda del paladar por una sustancia carnosa, blanda, gruesa, que recibe muchos nervios del octavo par, y que, correspondiendo casi á los dientes faríngicos, tan robustos en los animales, ofrece al parecer todas las disposiciones convenientes para saborear los alimentos, pero es difícil comprobar hasta qué punto es exacta tal conjetura. Este órgano es muy singular por su especial irritabilidad, pues por poco que se le toque ó que se le pinche, se levanta el punto herido y toma durante algunos momentos la forma de un boton cónico. Podemos repetir esta irritacion en todos los puntos del órgano y siempre con iguales efectos, mientras subsista en él la vida, y sabido es que dura largo tiempo en las carpas, aun despues de haberles cortado la cabeza. Hé aquí un fenómeno que podria ser objeto de interesantes experimentos fisiológicos.

§ III.—*Del olfato.*

Las fosas nasales de los peces no se hallan dispuestas para que les atraviese el aire ó el agua en el acto de la respiracion. No consisten mas que en dos fosas abiertas delante del hocico y tapizadas por una membrana pituitaria que ofrece pliegues muy regulares. En los peces ordinarios les sirve de bóveda el hueso nasal, contribuyendo á sostener sus paredes el vómer, el maxilar y el intermaxilar, y constituyendo su borde inferior el primer suborbitario. Su forma es, ú oblonga, ú oval, ó redonda. Se hallan situadas ora en la punta del hocico, ora en sus lados, á veces en su cara superior, y hasta (en las rayas y los escualos) en su cara inferior cerca de los ángulos de la boca. La lamprea las tiene aproximadas en el vértice de la cabeza y abiertas por una pequeña comunicacion comun. En la gran mayoría de los peces, y tal vez en todos los óseos, se abre cada una por dos agujeros, uno de-

lante y otro detrás, á veces bastante apartados entre sí. Esto es lo que se llaman *dobles narices*, denominacion impropia, por cuanto las dos aberturas corresponden á una sola y misma cavidad. El orificio anterior tiene á menudo sus bordes tubulosos, como en la anguila, y á veces la tubuladura del borde se prolonga, como en la lota y muchos siluros, por uno de sus lados, en un tentáculo mas ó menos considerable. En ciertos casos no se notan tales rebordes, como en los escómberes, en los cuales ademas el orificio posterior es una línea vertical. Las fosas de la balderaya, por una notable singularidad, estan sostenidas, como los hongos, por un pediculito; la cabeza de esta especie de hongo contiene la cavidad de la nariz que se abre, como de ordinario, por dos pequeños orificios. Caso hay en que la abertura posterior da debajo del labio, conforme se nota especialmente en algunos congrios extraños, presentando asi una notable relacion con las sirenas y los proteos.

En las especies de fosa redonda, los pliegues de la membrana pituitaria que la tapiza estan dispuestos como los radios de un círculo alrededor de un centro ó de una línea corta; pero en las de fosa oblonga y prolongada, se encuentran en los dos lados de un eje, formando peines muy regulares, ó representando las barbas de una pluma. Su número y longitud varían considerablemente como que apenas se perciben en el lumpo; la perca, por ejemplo, no tiene mas que diez y seis en cada fosa, y veinte y cuatro el rodaballo; en el congrio ó la anguila son poco menos que innumerables, en los dos lados de un eje saliente que corre por toda la cara interna del largo tubo de su nariz. Los mismos radios se subdividen en ramitas en el sollo, y acaso en otras especies. En una palabra, la superficie de esta membrana se multiplica de diversas maneras, y presenta numerosos vasos finos, segregando una abundante mucosidad que se deposita en sus intervalos.

El nervio olfatorio, salido de los tubérculos anteriores del cerebro, ora simple, ora doble, ora dividido en muchos filetes mas ó menos prolongados, y mas ó menos gruesos segun las especies, se dirige á la cara posterior ó convexa de la nariz. Se comporta de diversos modos, ya en su trayecto, ya en el momento de llegar á su destino. Ciertos peces le tienen muy delgado, como el tetrodon; y en otros (bacalao) es muy delgado, pero doble ó triple. Las rayas y los escualos le presentan grueso y sencillo, y á veces tan corto que no parece mas que un apéndice del cerebro. En el atun queda tambien sencillo en toda su longitud. En la perca se divide en dos en su parte media, multiplicándose sus filetes cerca de la fosa. El rodaballo y la balderaya le ofrecen dividido desde su orígen cerca del cerebro en muchos filetes; y el cóngrio y la anguila tambien desde su orígen en dos gruesos troncos que dan cada uno sucesivamente muchas ramas subdivididas en ramos para todas las laminillas de su larga nariz.

En muchos géneros (bacalao, carpa, y generalmente los ciprinos), el nervio olfatorio forma un ganglio en el momento de llegar á la fosa nasal. Se ha observado que este rehenchimiento se presenta de ordinario en los peces que no tienen entumecido en su base el nervio, y que por lo mismo carecen de un par supernumerario de tubérculos delante de los lóbulos anteriores del cerebro. Sin embargo, se hincha bien manifiestamente en la raya, aunque no presente esos tubérculos.

Los filetes del nervio olfatorio penetran regularmente en todos los repliegues de la membrana pituitaria, y rematan en sus cortes.

No se nota, por lo menos, en los peces óseos, que las cubiertas de la nariz gozen de movilidad, y que lleven sus orificios músculos propios para abrir y cerrar sus ventanas.

Cierto es que los peces gozan de la facultad de percibir los olores; que estos los atraen ó los ahuyentan; ni tampoco hay razon para dudar de que el asiento de esta facultad reside en el órgano que acabamos de describir. Sin embargo, no fuera imposible que esta membrana tan delicada sirviese tambien para reconocer las sustancias mezcladas con el agua ó disueltas en este líquido, y que no fuesen odoríferas de por sí, dirigiendo de esta manera al pez en la eleccion de las aguas que le son mas ó menos adecuadas. Podemos conjeturar sin inverosimilitud que el grado de las facultades de que goza esta membrana, depende del desarrollo que recibe del número y de la extension de sus pliegues.

§ IV.—*Del oido.*

Casserius habia visto ya (en 1600 y 1610) muchas partes importantes del oido de los peces, y le conocia mejor que el del hombre, vistas las regulares figuras que da de los canales semicirculares y de las piedras del esox. Stenon (1673), Swammerdam (1737), Duverney, Bromel y Klein (1740) tuvieron tambien algun conocimiento acerca de este órgano. En 1753 Estéban Luis Geoffroy, médico de París, presentó á la Academia de aquella capital una memoria ex profeso sobre el oido de los peces, impresa en 1778. Sus descripciones son generalmente buenas, pero pretende haber encontrado un meato auditivo externo en algunos agujeros del cráneo, que por lo visto no tienen tal destino. Pedro Camper (1761-62-67-74) añadió poco á lo expuesto por Geoffroy, si bien negando con demasiada generalidad la existencia del canal externo, y hablando de un órgano que él llamaba *tensor bursæ*, y que debe ser un apéndice, ó mejor un ligamento mas pronunciado en el esox que en otros muchos peces. Kœlreuter (1773), Monro (1785) y John Hunter (1760 y 86) dan descripciones bastante exactas, sobre todo el segundo. Pero la descripcion mas perfecta del oido externo de los peces la debemos á Scarpa (1789), si bien niega, infundadamente, la comunicacion con el exterior descubierta por Monro en la raya. Apreciables son tambien los trabajos de Comparetti (Padua 1789).

Todas las observaciones de los autores citados y las que el mismo Cuvier hizo, le sirvieron para presentar su descripcion, la cual es la seguida hoy dia. Pero en 1820 propuso Ernesto Enrique Weber en una excelente obra, una nueva hipótesis sobre los huesecillos adheridos á las primeras vértebras del espinazo de los ciprinos, de los siluros y de los cobitis, considerados hasta entonces como afectos exclusivamente á la vejiga natatoria. Weber demostró que se hallan tambien en relacion con el saco de la oreja de los peces, lo cual le indujo á creer que representan los huesos del tímpano del hombre y de los animales superiores, y que no solo estos huesecillos, sino tambien la misma vejiga natatoria entran en el número de los órganos que sirven para el oido. Sostuvo la misma opinion Bojanus (1818), pero Geoffroy la combate, por lo menos en cuanto admite ó demuestra que esos huesecillos son mas bien desmembraciones de las primeras vértebras que verdaderas piececitas del oido, el cual está representado á su decir por las piezas operculares. Mas adelante encontró Cuvier relaciones entre el oido y la vejiga natatoria en peces en que no se habia sospechado, y especialmente en los miripristis.

Por último, poseemos curiosas observaciones de los señores Otto y Heusinger sobre aberturas del cráneo en los lepidolepros y en los mormiros, que pueden trasmitir al oido interno algo de las vibraciones del elemento ambiente.

El oido de los peces no consiste en cierto modo mas que en el laberinto, y aun en un laberinto me-

nos complicado bajo muchos conceptos que el de los cuadrúpedos y el de las aves. Falta el oido externo, á no ser que quiera darse este nombre á una pequeña cavidad, á veces un poco contorneada en espiral, que se ve delante de la especie de ventana oval que tiene la raya, cavidad enteramente oculta debajo de la piel. Los peces óseos no presentan esta cavidad, ni aun siquiera ninguna ventana oval; y algunos de ellos (lepidolepros ó macruros y ciertos mormiros) tienen solamente en el cráneo varias aberturas cerradas por la piel, por las cuales las conmociones del líquido ambiente pueden llegar inmediatamente hasta el laberinto. En otros (miripristis) el cráneo se halla abierto por debajo, estando cerrado su orificio por un tabique membranoso al cual se adhiere la vejiga natatoria; pero estas comunicaciones difieren mucho de la que se verifica por el intermedio del tímpano, y aun mas de la que tiene lugar por la trompa de Eustaquio.

Los peces carecen efectivamente de tímpano, de cadena ósea y de trompa de Eustaquio. Los autores que han pretendido encontrar en los huesos del opérculo los cuatro huesecillos del oido del hombre, súbita y prodigiosamente desarrollados, no han podido concebir tal idea sino en virtud del atrevido sistema de que las piezas óseas deben observarse en el mismo número en todas las cabezas, y á decir verdad que no pueden alegar otra razon en su favor. Ni la forma, ni las relaciones, ni las funciones de estos huesos, ni los músculos que en ellos se atan, ni los nervios que estos reciben, pueden prestarse á la comparacion. Esta identidad del número de las piezas tiene tantas excepciones, que en buena lógica no puede servir por sí sola de prueba á otra proposicion á su vez tambien muy dudosa.

En cuanto á los que han creido ver en la vasta y quíntuple comunicacion de las branquias con la boca un desarrollo de la trompa de Eustaquio, ni siquiera han tratado de apoyar su sistema en alguna semejanza en el número y en la estructura de las partes.

Algo mas plausible es la idea de Weber, quien ve los análogos de los huesecillos del oido en las piezas óseas que hay en los lados de las primeras vértebras, y que sostienen la vejiga natatoria de los ciprinos y de los siluros. Es innegable, con efecto, que esas piezas óseas tienen una conexion mediata con el laberinto; pero esta conexion no es semejante á la de los huesecillos del oido en los animales superiores, y aun cuando se demostrara que concurren al ejercicio del sentido del oido, no por eso seria menos cierto, conforme estableció Geoffroy, que son simples desmembraciones de las apófisis trasversas de las primeras vértebras. Por otra parte, la analogía no nos dice que sea verosimil que deba haber huesecillos en en el oido de los peces, por cuanto esas piezas decrecen en número y volúmen, desde los cuadrúpedos hasta la salamandra y la sirena, en las cuales se ven reducidos á una sola y única plaquita que representa la última mitad del estribo.

El laberinto membranoso en las rayas está enteramente encerrado en un laberinto óseo mas ancho, situado en los lados de la parte posterior del cráneo, en cuyo interior se halla sostenido por vasos y celulosidad, y adherido por una especie de ligamento á un punto de la cara superior del cráneo, atravesado por una pequeña abertura y cerrado por una membrana sobre la cual se ve una pequeña cavidad membranosa cubierta por la piel. Hé aquí toda la comunicacion de este laberinto con el exterior, pues la que se verifica con el interior del cráneo no consiste mas que en algunos agujeros que dan paso á los nervios.

El acipenser y el pez luna tienen solamente sus canales semicirculares envueltos en conductos excavados en el cartílago del cráneo, pues el resto de su laberinto se encuentra en el cráneo mismo. Algo parecido se ve tambien en los esox. En la gran mayoría de los peces óseos todo el laberinto membranoso se halla suspendido en una cavidad del cráneo, que no es mas que una depresion lateral de la gran cavidad ocupada por el encéfalo. Como vestigios del laberinto óseo no quedan mas que algunos apéndices óseos ó membranosos á cuyo alrededor estan contorneados los canales semicirculares y una cavidad mas ó menos profunda de la base del cráneo, encima del hueso basilar, que contiene el saco que pronto estudiaremos. Obsérvase, sin embargo, un ligamento principal que suspende los dos canales semicirculares verticales de la bóveda del cráneo, cerca del borde posterior del parietal, y que es muy análogo al que comunica con la ventana oval de las rayas.

El líquido oleaginoso ó mucilaginoso que envuelve de ordinario al cerebro, penetra tambien en las cavidades y rodea al laberinto membranoso.

Los canales semicirculares membranosos en número de tres, presentan cada uno una ampolla que recibe los filetes del nervio acústico, y no difieren de los de las clases superiores mas que por su mayor extension. Uno hay inferior casi horizontal, que se dirige hácia el lado del cráneo, y dos casi verticales, uno anterior y otro posterior. Estos dos últimos se enlazan por una de sus extremidades, de suerte que los tres abocan no mas que por cinco orificios á la cavidad comun que representa el vestíbulo membranoso.

La forma de esta cavidad varía considerablemente: unas veces es un canal prolongado, otras un saco oval ó una pirámide triangular, etc. El llamado *saco* es un apéndice de este vestíbulo que se distingue de él por medio de una extrangulacion. Asegúrase que esta se encuentra cerrada, y que las inyecciones no pasan de una á otra cavidad; pero eso no es exacto por lo menos para los condropterigios. La membrana que forma el vestíbulo y el saco parece uniforme, y es mas delgada y mas débil que la de los canales semicirculares. Obsérvase el saco en general debajo y las mas de las veces detrás del vestíbulo hallándose alojado en una concavidad del techo del cráneo, cuya concavidad está cubierta á veces por una lámina ósea, en términos de no dejar mas que el orificio para la parte extrangulada que enlaza el saco con el vestíbulo.

El líquido que llena todo el laberinto, es un poco gelatinoso y perfectamente transparente; hinche el saco y el vestíbulo. Contiene ademas cuerpos de naturaleza particular, de consistencia de almidon en los condropterigios y de naturaleza completamente lapidea en los peces óseos. En estos suele haber generalmente uno de esos cuerpos en el vestíbulo, y dos en el saco, uno grande y otro pequeño. Estos últimos se hallan separados entre sí por un tabique membranoso. Esas piedras y esas masas de consistencia de almidon son enteramente calizas y se disuelven en los ácidos con una viva efervescencia. Nada se ve en ellas que se parezca á la organizacion de los huesos, teniendo al contrario mas puntos de contacto con las conchas de los moluscos. Su forma, muy determinada, es á menudo harto singular y perfectamente constante para cada especie, en términos de que se podrian distinguir los peces óseos por las piedras de su oido casi con tanta facilidad como con cualquiera otro carácter. Por ejemplo: las de los gados son elípticas, acanaladas en su borde, levantadas en su parte media; las de los escienos ovales, muy gruesas, tuberculosas en algunos puntos, y con un surco curvo que recorre su superficie, etc. Klein ha dado un tratadito (que podria hoy aumentarse considerablemente) sobre estas piedras.

El nervio acústico sale del encéfalo casi frente por frente de la union del saco con el vestíbulo. Da superiormente un filete á cada uno de los canales semicirculares, que penetra en la ampolla del canal á que pertenece, para perderse allí. Otra rama del nervio va

al vestíbulo; pero la mayor se esparce en una infinidad de filamentos que forman un precioso aparato debajo de la pared del saco que contiene el otolito grande.

En las rayas y los escualos los canales semicirculares difieren algun tanto por su disposicion de los de los peces óseos, abocando á un vestíbulo en forma de tubo, cuya extremidad superior se adhiere á la ventana oval. Este vestíbulo, despues de haber recibido los canales semicirculares, remata en un gran saco oval que tiene á su vez dos apéndices, uno anterior y otro posterior. No cabe dudar que este apéndice representa la pequeña cavidad, único vestigio del caracol que ha quedado á los reptiles, tanto mas cuanto que en los vertebrados de esta clase contiene tambien una pequeña masa semejante á almidon. Esta conclusion debe probablemente extenderse al saco de los peces óseos, á pesar de su posicion posterior, y mucho mas siendo asi que á menudo, y acaso siempre, está dividido en dos cavidades por un tabique membranoso.

Los oidos, tales como acabamos de describirlos, son, segun se ve, mucho menos perfectos que los de los cuadrúpedos, de las aves y hasta de la mayor parte de los reptiles. Faltos de tímpano, de huesecillos y de trompa de Eustaquio, apenas pueden recibir la impresion de las vibraciones del elemento ambiente sino en cuanto estas vibraciones se comunican al cráneo; y aun asi, como los huesos no rodean de cerca al laberinto, no puede el cráneo trasmitirle sus movimientos sino de un modo muy debilitado. La falta de un verdadero caracol y de su lámina fibrosa no permite creer que el oido de los peces pueda afectarse por la diferencia de los tonos. Todo cuanto ofrece al fisiólogo, consiste en un aparato membranoso muy sensible en el cual los filetes nerviosos que se distribuyen por las ampollas de los canales semicirculares, deben compartir todos los movimientos del fluido donde estan sumergidos; y en el cual ademas los que van á los sacos y al vestíbulo deben estar aun mas vivamente agitados por las sacudidas que estos miembros imprimen á las piedras contenidas en aquellas cavidades.

Es probable, pues, que oigan los peces; que el ruido produzca en ellos una fuerte sensacion, pero que no distingan ni la infinita variedad de tonos y de voces, ni las articulaciones que tan vivamente hieren á los cuadrúpedos y á las aves segun podemos observarlo todos los dias. Todo cuanto nos dice la experiencia acerca del grado de la facultad que poseen los peces de oir, se reduce á que les espantan fácilmente los sonidos súbitos y desconocidos, que los pescadores se ven obligados á guardar profundo silencio para no ahuyentarlos, y que se habituan á dejarse llamar para recibir sus alimentos reconociendo los sonidos que para ellos se emplean. Ya sabemos que los romanos les acostumbraban á c nocer sus propios nombres, pero ignoramos si los modernos han conseguido hacer tantos progresos en su educacion.

En cuanto á esos aparatos especiales que se han concedido á algunos géneros (ciprinos, siluros, cobitis, lepidolepros) y en los cuales se han creido encontrar los suplentes ó hasta los análogos del tímpano ó de los huesecillos del oido de los mamíferos, como son órganos excepcionales que distan mucho de pertenecer á la clase entera, prescindiremos de su descripcion para darla al tratar de cada género en particular.

§ V.—*De la vision.*

Malpighi describió la membrana rugosa que forma el nervio óptico. Petit (1726 y 1730) escribió circunstanciadamente de las formas y de las curvaduras de las partes del ojo y especialmente del cristalino de muchos peces de agua dulce y salada. Haller (1762 y 1766) estudió con muchísima exactitud todos los órganos oculares, dando á conocer muy bien el ligamento falciforme del cristalino, las dos láminas de la retina, etc., y confundiendo con un músculo el cuerpo rojo comprendido entre la ruisquina y la esclerótica. Vicq-d'Azyr no menciona el ojo en sus Memorias sobre los peces; y Monro se limita á algunos detalles sobre sus humores, considerados bajo el punto de vista dióptrico. Cuvier dió á conocer sobre todo varias diferencias de los ojos de los condropterigios, y algunas mas Rosenthal (1811). Sœmmering (1818) estudió muy bien el ojo de los peces. Encuéntranse tambien algunos hechos útiles en la tésis de Angely (Erlang, 1803) sobre el ojo y los órganos lagrimales; en la de Muck sobre el gánglio oftálmico (Landshut, 1815); y en la de Massalien sobre los ojos del atun y de la gibia (Berlin, 1815). Por fin, Jurine (Ginebra, 1821) hizo importantes observaciones sobre el ojo de muchos peces.

El ojo de los peces se halla suspendido en una órbita abovedada por encima por el frontal principal, limitada por delante y por detrás por los frontales anterior y posterior, y por debajo por la cadena de los huesos suborbitarios. Su fondo está ocupado por el esfenoides anterior y las membranas que á él se adhieren; y su piso, en fin, se encuentra sostenido en parte por el epterigoideo y por una porcion mas ó menos considerable de los demás huesos del aparato epterigopalatino.

La posicion, la direccion y el tamaño de los ojos de los peces varian al infinito. En unos miran al cielo y estan á menudo cerca el uno del otro; en otros se hallan muy separados en los lados ó bien un poco dirigidos hácia abajo. Pero de todas las direcciones la mas extraordinaria es la que se observa en el género de los pleuronetes (rodaballos, platijas, lenguados, etc.) los cuales tienen los dos ojos situados, el uno encima del otro, en el mismo lado de la cabeza. Haylos en ciertos peces de los géneros de las anguilas y de los siluros tan pequeños que apenas se les percibe; y en otros peces, tales como el priacanto ó el pomatomo, pasan por su diámetro proporcional de todo cuanto se conoce en las clases superiores. Sin embargo, puede decirse en general que los peces tienen el ojo grande, y sobre todo que su pupila es ancha y abierta, como convenia que fuese para recoger los rayos en el fondo de las aguas á donde llegan en tan corta cantidad.

No se ven verdaderos párpados; la piel pasa siempre por delante del ojo, formando en él una conjuntiva poco adherente que, las mas de las veces, adquiere la transparencia necesaria para que los rayos puedan llegar al órgano. En ciertos peces, como la anguila, pasa sin formar el menor repliegue; y aun en algunas (cecilia y gastrobranco) queda opaca y oculta el vestigio del ojo. En otros tales como el escomber y el arenque, forma delante y detrás un repliegue adiposo; pero estos repliegues son fijos y sin músculos ni movilidad. Los escualos ofrecen uno mas móvil en el borde inferior de la órbita. A veces, como en el pez luna, la piel se hincha alrededor del ojo y se guarnece interiormente de fibras que componen una especie de esfincter, cuya accion está contrabalanceada por muchos haces de fibras en direcciones radiantes.

El globo del ojo es bastante poco móvil. Lo mismo que el del hombre, tiene seis músculos, de los cuales cuatro son rectos (números 1, 2, 3, 4) y vienen del fondo de la órbita por detrás y casi del contorno del agujero óptico, y dos oblicuos (a, b) que nacen de la pared anterior de la órbita, y se insertan trasversalmente en el globo, uno encima y otro debajo. El oblicuo superior no tiene la polea que cambia su direccion en los cuadrúpedos; y ademas tambien falta el músculo que estos últimos presentan en forma de embudo.—Si la direccion de los músculos rectos se con-

sidera con relacion al eje del ojo ó á su superficie exterior es á menudo muy oblicua: probablemente sea esta circunstancia la que hizo decir á Albert que la dorada (Coryphæna) tiene dos músculos rectos y cuatro oblicuos, pero Cuvier no lo admite y sigue la nomenclatura adoptada para el hombre.

En el oblicuo superior se inserta el nervio del cuarto par, y en el abductor el del sexto. Los demás reciben sus nervios del tercer par, absolutamente como en los otros vertebrados.

Los intervalos que quedan entre la órbita, el globo, sus músculos, sus nervios y sus vasos, estan rellenos de una celulosidad floja empapada de un flúido gelatinoso ó de adiposidad muy propia para facilitar los movimientos del ojo.

No hay glándula lagrimal, ni puntos lacrimales, porque no necesitaban este aparato unos animales cuyo ojo está sin cesar bañado por el agua en que habitan.

En las rayas y los escualos el globo del ojo se halla sostenido por un pedículo cartilagíneo móvil, inserto en el fondo de la órbita entre los orígenes de los músculos rectos, cuya circunstancia ha de aumentar su fuerza en sus movimientos.

La cara anterior del ojo (*c*) es generalmente plana ó poco convexa, y el humor ácueo poco abundante; y el resto de la superficie del globo es de forma mas ó menos esferoidal, pero á veces bastante irregular. Las rayas tienen la parte superior plana, de suerte que su ojo presenta la forma general de un cuarto de esfera.

El ojo del anableps es muy singular, porque tiene dos córneas separadas por una línea opaca y dos pupilas en el mismo iris, de suerte que se le podria creer doble, pero no hay mas que un vítreo, un cristalino y una retina.

El cristalino de los peces (*d*) es sensiblemente esférico, muy voluminoso, y deja para el vítreo un espacio menor que en los ojos de los animales que viven en el aire. Su consistencia es muy grande; su núcleo, muy duro, queda transparente aun en el espíritu de vino; sus capas exteriores son numerosas, y se dividen en fibras en la direccion de los meridianos de este pequeño globo; su cápsula es blanda y está inserta en una fosa del vítreo por un ligamento circular producido por la membrana del vítreo que le rodea casi como el horizonte de un globo geográfico.

Hay ademas en muchos peces un ligamento en forma de hoz (*e*) que pasa por un surco de la retina y penetra en el vítreo del cual es el único lazo. Este ligamento principia en la entrada del nervio óptico, y sigue la concavidad interior bajando hácia la parte inferior del ojo; contiene vasos y nervios; su punta inferior, ó sea la mas próxima á la úvea, se fija en la cápsula del cristalino por su cara inferior, unas veces por medio de una simple prominencia ó de una lámina un poco mas opaca: otras (en el atun) mediante una especie de grano ó de tubérculo transparente, y mas duro que el vítreo en que está sumergido. Tal es lo que Jurine llama el ganglio del cristalino; pero como no tuvo ocasion de observarlo mas que en ojos alterados por el espíritu de vino, le suponia opaco. Peces hay (salmones y clupeos) que tienen este ligamento opaco y negro, como la cara interna de la raisquina. Los condropterigios no poseen este ligamento, ni muchos malacopterigios, especialmente las carpas. En el cóngrio se ven dos ligamentos muy pequeños, uno anterior y otro posterior, que retienen el cristalino como por dos polos.

Distínguense en el ojo de los peces cuatro y hasta cinco túnicas. La mas exterior (*f*,*f*) ó la esclerótica es gruesa, fibrosa, y está sostenida en parte, en las mas de las especies, por dos piezas cartilaginosas, intercaladas en su tejido, que dejan posteriormente un vacío detrás de ellas dos, osificándose mas ó menos en los grandes peces; y aun en ciertas especies, en el pez espada, por ejemplo, forman por sí solas una cubierta esférica completamente ósea, salvo los orificios para la entrada del nervio y para el engaste de la córnea.—En los condropterigios la esclerótica no presenta estas piezas; sino que es uniformemente ternillosa. El cartílago de las rayas y de los escualos tiene detrás una eminencia para la articulacion con el pedículo que sostiene el globo. Muy á menudo su parte fibrosa toma tambien en los peces ordinarios algo mas de espesor por detrás, formando allí una tuberosidad.

La abertura anterior de la esclerótica recibe la córnea que se engasta en ella en un círculo á menudo un poco mas grueso. La córnea es laminosa como en las demás clases, y su lámina mas interna está teñida á veces de amarillo ó de verde (perca).

Debajo de la esclerótica se ve primero, en muchos peces, un tejido celular de naturaleza adiposa (*g*, *g*), mas ó menos extendido, y que forma en ciertos casos una gruesa capa. Falta en el bacalao y en otras especies, pero es muy voluminoso en los escienos propiamente dichos. En la perca forma diferentes lóbulos alrededor del globo.

Mas hácia adentro se ve una membrana muy delgada, casi sin consistencia, que á primera vista no parece mas que una capa de color argentino ó dorado y que envuelve todas las capas mas interiores. Esta misma capa se continúa por delante del iris y le da el hermoso color metálico que tan brillante la hace casi siempre en los peces.

La pupila no tiene generalmente la facultad de mudar de diámetro; pero obsérvese la singular produccion recortada en forma de palma que su borde superior ofrece en las rayas, y los pleuronectes, y que puede cerrar la abertura de la pupila, ni mas ni menos que como una persiana.

La cara posterior del iris ó la úvea, está formada por otra membrana que tapiza todo el interior del ojo, y que tiene de ordinario la cara interna guarnecida por una capa ó una especie de barniz mas ó menos seco. Esta membrana, muy finamente vasculosa, se puede dividir en dos láminas: la interna, mas delgada y mas sencilla es una verdadera ruísquica; y la externa, que es propiamente la lámina vascular, es bastante gruesa: es la coroides.

En los ojos grandes la ruísquica forma sensiblemente en la cara interna de la úvea, en el punto donde se encuentran los procesos ciliares de los mamíferos, un círculo de pliegues radiantes y muy finos; pero estos pliegues no son tan salientes ni llegan hasta la cápsula del cristalino, de suerte que no puede decirse que sean verdaderos procesos ciliares. Estos pliegues, lo mismo que el resto de la úvea, tocan inmediatamente al cuerpo vítreo y se adhieren á él con fuerza. La convexidad del cristalino llega á menudo á sobresalir al través de la pupila, de suerte que el humor ácueo no tiene cámara posterior.

Entre la coroides y la membrana de color metálico que la envuelve, se ve un aparato enteramente propio de los peces, y aun de los óseos, porque carecen de él los condropterigios. Consiste en una faja cerco ó cojinete, (*h*, *h*) diversamente encorvado que forma un anillo irregular é incompleto que rodea á cierta distancia la entrada del nervio óptico. Esta eminencia se divide á veces en dos partes, y en ciertos casos representa una gran media luna, pero siempre ofrece una solucion de continuidad en su region inferior. Es siempre muy roja, y en su tejido se ven principalmente vasos sanguíneos, trasversos, apretados, paralelos entre sí, y del mismo nacen otros vasos, á menudo muy turtuosos, constantemente muy ramificados y que forman en el espesor de la coroides una red muy tupida, que Haller consideró como una membrana particular.—No es fácil determinar la naturaleza de

esta eminencia. Algunos la han supuesto muscular, pero las estrias rojas que en ella se ven, son vasculares y no fibrosas; otros han dicho que era vasculosa, pero al parecer no da salida mas que á vasos sanguíneos. Tal vez sea un tejido eréctil, análogo al del cuerpo cavernoso y que ejerce alguna influencia para acomodar la forma del ojo á las distancias y á la densidad de los medios.

El nervio óptico (*i*, *i*) se compone en muchos peces (por lo menos entre los acantopterigios) de una membrana rugosa, envuelta en una túnica mas ó menos fuerte que termina en la esclerótica. Dirígese á un punto del ojo bastante apartado del centro, penetrando en él las mas de las veces oblicuamente. Despues de haber atravesado la esclerótica, tiene que recorrer con frecuencia un trayecto bastante largo al través del tejido adiposo, y entre las ramas de la eminencia vascular, antes de abrirse paso por la coroides y la ruisquina. Su diámetro se angosta mucho en el momento en que se encuentra en el interior de esta última: ora aparece en el interior del ojo como un punto ó una mancha blanca y redonda ó irregular, ora como una línea. Cuando el nervio es rugoso, la misma retina tiene su lámina interna muy arrugada, si bien tapiza, por otra parte, como de ordinario, toda la concavidad interior del ojo hasta el orígen de la úvea, envolviendo así casi todo el vítreo. En los peces que tienen un ligamento falciforme está hendida para dejarle pasar, pero le aprieta muy de cerca, y su hendedura se nota á menudo por dos líneas blanquizcas que siguen por este lado toda la concavidad del ojo. Divídese fácilmente la retina en dos láminas, de las cuales la interna es mas delgada y mas fibrosa, y la externa mas pulposa.

En vista de esta estructura general del ojo de los peces, de la esfericidad casi completa de su cristalino, de la inmovilidad de su pupila, y de lo difícil que es modificar la longitud de su eje, se hace indudable que su vision debe ser muy imperfecta. Las imágenes solo pueden pintarse confusamente en su retina; y por lo tanto es poco probable que sean susceptibles de tener percepciones bien distintas de las formas de los objetos. Verdad es, sin embargo, que reconocen de lejos una presa, y eso con la vista, porque se les engaña con moscas artificiales haciéndoles morder el anzuelo cual si fueran verdaderos cebos.

CAPITULO SEGUNDO.

DE LAS FUNCIONES DE NUTRICION.

Esas funciones vegetativas de los peces siguen el mismo órden que en los demás vertebrados; igual órden, pues, seguiremos nosotros en su descripcion.

ARTICULO PRIMERO.

De la digestion.

En general suelen ser voraces los peces: véseles sin cesar que se persiguen y se devoran entre sí ó que tragan todos los animalejos que se ponen á su alcance. Pero naturalmente se entiende que el grado de su poder bajo este concepto depende de la abertura de su boca y de la fuerza de sus dientes: si estos son agudos y ganchosos, retienen á los animales mas ágiles; si son anchos y robustos, muelen las presas mas duras; si son débiles, ó es desdentado el pez, en tal caso su comida se reduce á alimentos sin resistencia.

Los peces ponen poco cuidado en la eleccion de sus alimentos, pues sus fuerzas digestivas bastan para disolver todo cuanto ha gozado de vida. Tragan á otros peces á pesar de sus espinas y de sus aristas; no les asustan los cangrejos (Cancer) y las conchas cuyos restos se encuentran á menudo en sus intestinos. Expelen esas materias indigestas del mismo modo que las aves de rapiña expulsan las plumas y los huesos de las avecillas que devoraron.

Las especies que viven principalmente de materias vegetales son muy reducidas, y pertenecen sobre todo al género de los esmaris y á algunas otras desmembraciones del de los esparos.

La digestion se efectúa con bastante velocidad en los peces, y su crecimiento depende mucho de la abundancia de la alimentacion. Tardan mas en adquirir gran tamaño en pequeños viveros donde son muy numerosos, que en los vastos estanques que les ceden los alimentos necesarios. Este crecimiento en los peces que viven largo tiempo puede exceder en mucho de los límites ordinarios; pero si exceptuamos algunas especies criadas por el hombre, se sabe muy poco acerca de la duracion natural de su vida, pues solo varias conjeturas en verdad harto poco fundadas, han hecho suponer que debia prolongarse casi sin límites. La razon en que se ha apoyado tal opinion es que los huesos no se endurecen tanto como en los animales de sangre caliente, pero á lo menos ese carácter no es aplicable á la mayor parte de ellos.

Hemos dado ya á conocer (página 27) la composicion de las mandíbulas y el modo cómo ejecutan, en combinacion con el aparato hióidico y branquial, los movimientos necesarios para coger los alimentos y deglutirlos. Réstanos ahora hablar de los dientes que han de retenerlos y encaminarlos á la faringe, y mas raramente desmenuzarlos ó triturarlos de diversos modos.

Los peces pueden tener dientes adherentes á todos los huesos que envuelven la cavidad de la boca y la de la faringe: en los intermaxilares, maxilares, palatinos, vómer, lengua, arcos branquiales y huesos faríngicos. Y efectivamente hay géneros que ofrecen dientes en todos estos huesos, ya de formas semejantes para todos, ya de diversas figuras; pero en compensacion algunos ó muchos de estos huesos pueden carecer tambien de dientes, y hasta se conocen peces desprovistos absolutamente de estos órganos. La perca, por ejemplo, tiene dientes aterciopelados y apretados en sus intermaxilares (núm. 17), en sus dentarios (núm. 34), en una faja trasversa en forma de media luna debajo de la extremidad anterior de su vómer (núm. 16), en una faja longitudinal de cada palatino (núm. 22) que se continúa tambien un poco á lo largo del borde del epterigoideo externo (número 24), en sus faríngicos superiores (números 61 y 62) é inferiores (núm. 56), y en todas las tuberosidades de sus arcos branquiales, pero le faltan en la lengua.

La posicion de los huesos se designa con los nombres de los huesos que los llevan. De ahí el que haya dientes intermaxilares, maxilares, mandibulares, vómicos, palatinos, epterigoideos, linguales, branquiales y faríngicos superiores é inferiores.—No menos variadas que sus posiciones son sus formas, dando lugar á mucho mayor número de epítetos. Las mas de las veces representan *conos* ó *ganchos* mas ó menos agudos: cuando son estos numerosos y se hallan dispuestos en muchas filas ó en quincuncio, se les ha comparado á las puntas de las *cardas* de cardar la lana ó el algodon; á menudo tambien son bastante

delgados y estan bastante apretados para presentarse á la vista como la borra del *terciopelo*, y si al mismo tiempo son muy cortos y se encuentran muy acercados entre sí representan un *terciopelo raso*; pero en el caso de que sean largos y débiles forman *cepillos*, *brochas* ó especie de *cabellos*. Por último, esos finos dientecitos pueden quedar reducidos á tan cortas dimensiones que constituyan una simple *aspereza* perceptible mas bien por el tacto que por la vista. Fácilmente se comprenderá los nombres con que se designan estas variedades; pero independientemente de estos dientes cónicos se ven otros cortantes en su extremo ó en forma de cuña, como los anteriores de los sargos y los faríngicos de los escaros; el corte puede estar dentado como en los acanturos, ó aguzado en punta en su parte media como en los serrasalmos. Vense tambien otros redondos, hemisféricos, ovales, como los posteriores de los esparos; estos dientes redondos se pueden disponer en muchas filas, ó unirse entre sí como los ladrillos, baldosas, adoquines, etc., de los pavimentos, conforme se ve en el paladar y en la lengua del glosodonte, en las mandíbulas de la raya rizada, y en los huesos faríngicos de los labros y de muchos escienos. Haylos tambien puntiagudos, comprimidos y cortantes por ambos lados, como los de los triquiuros y quirocentros, de corona plana con líneas salientes como los de la faringe de la carpa; en forma de maza como los de la faringe de muchos ciprinos; de corona tuberculosa como los de los miletos; etc. Todos estos dientes son sencillos y nacen sobre un gérmen pulposo igualmente sencillo.

Sea cual fuere la forma de los dientes, siempre se verifica por capas el crecimiento de los sencillos, como en los de los mamíferos, pero nunca llega al extremo de formar una raiz que se introduzca en el alveolo. Los dientes de los peces, lo mismo que los de los monitores y de otros muchos saurios, no consisten mas que en la corona, y en el núcleo pulposo que se osifica despues de completa esta. Cuando va á caer el diente se fractura y se desprende de este núcleo osificado que se une con la mandíbula formando parte de la misma. Sin embargo, en algunas especies, tales como el anarrico, el núcleo óseo se vuelve mayor que el diente, forma una eminencia en la mandíbula, se desprende á la manera de las cuernas de los ciervos y probablemente por un mecanismo análogo, y cae con el diente que lleva.—La sustitucion de los dientes tiene lugar durante gran parte de la vida, y, por lo visto, de diente á diente y sin épocas fijas, como para las hojas de los árboles siempre verdes.—El diente nuevo nace debajo, delante, detrás ó al lado del antiguo.—En la denticion vertical, observada sobre todo en los dientes redondos, el núcleo osificado cuando se identifica con la mandíbula y se nutre con ella, adquiere una textura celulosa, llénase su cavidad, y despues de desprendida la corona queda continua la superficie del hueso. Pero á mayor profundidad hay una cavidad donde principia á formarse el nueve diente, el cual atraviesa á su vez el hueso y sufre los mismos cambios que el que cayó.—La sustitucion lateral se nota sobre todo para los grandes dientes cónicos ó ganchosos, ó para los cortantes : el diente nuevo atraviesa el hueso al lado del antiguo, el cual cae de ordinario por rotura.

Entre las denticiones singulares podemos incluir la de la faringe de los ciprinos, la de las mandíbulas de los escaros, y mucho mejor aun la de los tetrodon y diodon.—Los ciprinos solo ofrecen dientes en sus faríngicos inferiores los cuales rodean los lados de la faringe como semi-collares; estos dientes son poco numerosos pero muy robustos; en la cara superior hay una placa triangular de sustitucion dentaria ó de esmalte, pero muy dura, que se llama vulgarmente *piedra de carpa*, y que está como engastada en una dilatacion del hueso basilar. Crece por capas que se forman en la cara que toca al hueso, y contra ella comprimen y muelen los alimentos los faríngicos inferiores.—Las mandíbulas de los escaros tienen casi la forma exterior de un pico de loro; en su base se ven varios agujeritos por donde los dientes, cuyos gérmenes aparecen en el interior, deben salir para fijarse en su superficie, sobre la cual los dientes precedentes constituyen ya verruguitas en quincuncio. Llegan asi por grados hasta hácia el borde, en donde entran en actividad luego que han caido los anteriores á consecuencia de la dentricion.—En los huesos faríngicos de los mismos peces los dientes son cortantes y salen verticalmente y en quincuncio de la cara del hueso. A medida que los anteriores se gastan, salen otros nuevos detrás.—Lo propio pasa con los dientes faríngicos de los sabros, sin mas diferencia que el ser redondos en vez de cortantes.—Las mandíbulas de los tetrodon se parecerian á los huesos faríngicos de los escaros en punto al desarrollo de sus dientes, si no fuera que cada uno de estos, ó mejor de estas láminas, ocupa toda la longitud del hueso. Los posteriores son los mas recientes y los anteriores los mas gastados.—En los diodon se ven dos series de láminas, de las cuales unas forman el borde de la mandíbula, y otras un disco situado mas hácia atrás y separado del borde por una lijera depresion. Tambien se suceden del propio modo siendo nuevos en el disco los posteriores y en el reborde los superiores.—Pero el carácter comun á estas dos denticiones, es que toda la mandíbula no lleva mas que dos y aun un solo diente compuesto, cuyas láminas crecen por la trasudacion de otras láminas pulposas interpuestas entre ellas, estando reunidas por la misma masa de esmalte. La quimera tiene, lo mismo que los dos géneros que acabamos de indicar, dientes compuestos; pero nacen y crecen sobre gérmenes en forma de filetes y no de láminas, y su tejido interior está atravesado por tubos finos, como un junco, ó como los dientes del oricteropo. Vense cuatro placas en la mandíbula superior y dos en la inferior.—Los dientes planos y anchos de los milobates (peces de la familia de las rayas) son tambien compuestos en el sentido de que su sustancia se forma sobre una multitud de filetes pulposos. Está protegida por un esmalte comun.—Los dientes de la lamprea son laminillas ó cornetes delgados amoldados sobre gérmenes bastante carnosos. Los hay en los labios, en las mandíbulas y en la lengua, de formas y de direcciones diferentes.—En los escualos de dientes cortantes, el núcleo del diente queda siempre cartilaginoso y aun por mucho tiempo flexible, de suerte que los dientes de reemplazo (que vienen siempre detrás de los primitivos) subsisten, en las especies en que son cortantes, como los tiburones, reclinados hácia atrás, y aun á veces los unos sobre los otros en muchas filas. Se crestan y toma consistencia la base de su núcleo, llegado el momento de entrar en actividad.—Varios escualos tienen parte de los dientes planos, anchos y compuestos como los de los milobates.

En la mayor parte de los peces óseos, independientemente de los labios que, aun en el caso en que son carnosos, por carecer de músculos propios, no tienen suficiente fuerza para retener los alimentos en la boca, hay generalmente en el interior de cada mandíbula, detrás de los dientes anteriores, una especie de velo membranoso ó de válvula formada por un repliegue de la piel interior y dirigida hácia atrás, cuyo efecto debe ser oponerse á que los alimentos, y sobre todo el agua que sirve para la respiracion, vuelvan á salir por la boca. Dióse esta válvula en la mandíbula superior como un carácter del género Zeus, pero existe en muchísimos peces y casi siempre en ambas mandíbulas.

El alimento cogido por los dientes de las mandíbu-

las, retenido por esta válvula, conducido mas hácia atrás por los dientes del paladar y de la lengua, cuando los hay, no puede, merced á los de los arcos branquiales penetrar en los intervalos de las branquias donde tal vez lastimaria esos órganos tan delicados de la respiracion. Los movimientos de la mandíbula y de la lengua no pueden, pues, hacerle penetrar en otra vía que la de la faringe, donde sufre tambien una nueva accion de parte de los dientes de los huesos faríngicos que le trituran ó le llevan mas hácia atrás y hasta al esófago.

No puede decirse que en todo este trayecto haya órgano alguno que desempeñe las funciones de las glándulas salivales. A decir verdad, los ciprinos y algunos otros géneros tienen en el paladar una gruesa capa de sustancia blanda, rojiza, animada por muchos nervios, y que se irrita á la menor percusion; fluye de su superficie, por poros imperceptibles, una ligera mucosidad, pero no es una glándula salival, ni siquiera una simple glándula. Es un tejido muy particular y sensible, destinado probablemente al ejercicio de un sentido mas ó menos análogo al gusto.

El esófago se halla protegido por una capa de fibras musculares resistentes, apretadas y que forman á veces diversos haces cuyas contracciones impelen el bolo alimenticio hácia el estómago, con lo cual queda completamente deglutido, porque el esófago de los peces es necesariamente muy corto en la mayor parte de las especies por faltar el cuello.

A veces hay en el espesor de las paredes del esófago una sustancia glandulosa muy aparente en las rayas.

Las vísceras de la digestion se hallan encerradas en la cavidad abdominal, que está separada por delante de la que contiene el corazon, por una especie de diafragma poco extenso, formado por una lámina que da el pericardio, y por otra que pertenece al peritoneo. Este diafragma carece de músculos propios, pero está reforzado por fibras aponeuróticas entre sus dos láminas, y recibe alguna accion de uno de los músculos de las branquias. El gran seno venoso ocupa parte de su espesor. Otra cavidad reina á lo largo del espinazo y contiene los riñones y la vejiga aérea: el peritoneo la separa del abdómen, propiamente dicho, y al mismo tiempo, como en los demás animales, se repliega por dentro de la cavidad abdominal, para abrazar y para suspender las vísceras que contiene, que son el canal intestinal, el hígado, el bazo, y el páncreas (cuando la hay). Los órganos de la generacion y la vejiga urinaria estan igualmente envueltos en repliegues del peritoneo y alojados en su interior; pero, conforme acabamos de decir, los riñones, y aun las mas de las veces la vejiga natatoria, se encuentran al exterior y tapizadas, por el lado del vientre tan solo, por el peritoneo.

Es muy notable que muchos peces (rayas, escualos, esturiones ó sollos, lampreas, salmones) tengan en los lados del ano dos agujeros que penetran en la cavidad abdominal de suerte que la lámina interior del peritoneo se continúa con el epidermis y pertenece al órden de las membranas mucosas. Otros dos agujeros, por lo menos en las rayas y los escualos, extienden su continuidad hasta al pericardio y á toda su lámina interna.

El canal intestinal se compone de las mismas túnicas que en los demás vertebrados, y las modificaciones en sus respectivos espesores y en sus diferentes repliegues, son análogos á lo que se ve en las clases superiores, y no menos numerosas; hay válvulas conniventes, papilas internas de diferentes formas; endurecimientos coriáceos, arrugas en diferentes direcciones. Las fibras carnosas se refuerzan ó se debilitan; nótase á veces un tejido glanduloso entre las membranas, etc.

Los pliegues interiores del esófago son en genera longitudinales; su cavidad se continúa directivamente hasta el fondo del saco sin salida que forma el estómago; y aun á veces, como en los ciprinos, y en los labros, no se ve este saco sin salida, sino una ligera dilatacion del canal que apenas merece el nombre de estómago, si bien es lo regular que se encorve y dé mas ó menos cerca de la entrada, y en el lado derecho, una rama en cuya extremidad está el piloro. Esta rama trasversa, ó bien ascendente, toma en ciertos casos (Salmo thymallus y mugil) tanto espesor en su túnica carnosa, que forma una verdadera molleja, representando entonces el estómago ordinario el buche.

El tamaño del saco estomacal, sus proporciones de longitud y de anchura, el espesor de sus paredes, sus arrugas, etc., varian al infinito segun las especies.

El canal intestinal es mas ó menos largo, mas ó menos ancho, y presenta tambien un número mayor ó menor de repliegues; tiene paredes mas ó menos gruesas, vellosidades mas ó menos marcadas, segun las especies; tal pez, como la lamprea, le tiene recto; tal otro, como muchos percoideos, ofrece no mas que dos ó tres repliegues; en un tercero, como el hipostomo, le tiene delgado como un cordon y un cierto número de veces mas largo que el cuerpo. Pero esos pormenores solo caben en las monografías.—Hay generalmente en el lado del ano una válvula que separa la parte posterior de la anterior; pero raras veces es aquella mas ancha que esta, ni tiene jamás ciego como en los cuadrúpedos.—Uno de los repliegues mas notables de los intestinos de los peces es la válvula espiral de las rayas, de los escualos, del sollo, y aun la lamprea presenta algunos vestigios de la misma.

Muy cerca del piloro hay en la gran mayoría de los peces varios intestinos ciegos, con frecuencia en bastante número, cuya superficie aterciopelada, replegada en mallas compactas, da al parecer con abundancia un líquido viscoso que se cree fundadamente que sustituye al jugo pancreático, y que es tanto mas útil, cuanto que, segun hemos dicho, los peces carecen generalmente de glándulas salientes. Rathke cree que la sustancia esponjosa del paladar de la carpa y de algunos otros peces es una especie de glándula salival, pues precisamente se la encuentra en peces que carecen de apéndice en el píloro. En algunos escomberoideos es donde mas abundan; los gados tienen tambien muchos; otros, como los labios, los siluros, los ciprinos, el esox, no presentan ni uno siquiera; en algunos tambien (percas y pleuronectes) son cortos y en escaso número; la perca de rio tiene tres; los pleuronectes dos; el sollo muchos, pero cortos y reunidos por vasos y celulosidad en una masa que constituye el tránsito entre su estado ordinario de libertad y el páncreas compacto de las rayas y de los escualos. En el sollo, con efecto, cada uno de estos apéndices, comunica aun con el canal por un orificio especial. Asi en las rayas y los escualos, como en los cuadrúpedos, el páncreas es una verdadera glándula conglomerada, que vierte su flúido por un canal comun.

El ano varia singularmente en punto á su posicion, sin depender siquiera de la de las aletas ventrales, si bien se encuentra siempre detrás de estas, y cuando se sitúan debajo de la garganta ó faltan, el ano va á abrirse tambien casi debajo de la misma garganta. No obstante, nunca se le observa mas atrás que la base de la cola, siendo asi que la cavidad abdominal se prolonga á menudo en uno ó dos senos en los lados de la cola mucho mas atrás del ano.

Para dar un ejemplo particular de las disposiciones del canal alimenticio, diremos que en la perca se compone de un esófago (A) corto, carnoso, en forma de embudo, que aboca inmediatamente á un estómago (B) que parece un saco de fondo obtuso; interior-

mente tiene el esófago arrugas apretadas, cubiertas por una vellosidad muy fina, y que en el estómago, se cambian en arrugas mas gruesas, salientes, irregulares, dobladas al través en número de siete ó de ocho. Del lado derecho del estómago, hácia la parte media de su altura, parte una rama corta (C) de la misma naturaleza que el estómago, pero mucho mas estrecha y cuatro ó cinco arrugas no mas.—En la extremidad de esta pequeña rama está el piloro, ó sea un ligero angostamiento, pasado el cual la capa aterciopelada se prolonga en una especie de válvula anular, delgada, dentada en el borde, y que se opone al retorno de los alimentos desde el intestino hácia el estómago.—Alrededor del orígen del intestino se adhieren tres apéndices cecales (D, D, D) un poco mas delgados y algo mas largos que la rama del estómago que rodean. Comunican con el intestino por otros tantos pequeños orificios situados detrás de la válvula del piloro. Su membrana interna está toda erizada de pequeñas franjas delgadas, estrechas y puntiagudas, que tienen las bases contiguas entre sí, formando una especie de red y segregando una abundante mucosidad.—El intestino forma dos repliegues que se dirijen primero hácia atrás á lo largo del lado izquierdo (en E, E) hasta la parte media del abdómen, torciendo luego hácia el estómago (por F, F) y encorvándose por último para ir al ano, siguiendo una línea oblícua (G). Los intervalos estan ocupados por el bazo (H) que se halla alojado en el primer repliegue; por el ovario (K) que es á menudo muy voluminoso; por los vasos y en fin por mucha mucosidad derramada en una celulosidad producto de la cubierta peritoneal, y representacion bajo algunos conceptos de los redaños de los mamíferos.—El intestino va disminuyendo lijeramente de diámetro hasta la parte media de su última línea donde un rehenchimiento bastante sensible (en L) marca el principio del intestino grueso ó mas bien del recto. Hay tambien interiormente en este sitio una válvula circular formada por un ligero repliegue de la membrana interna que impide que las materias que bajan por el recto retrocedan en su camino.

El bazo de los peces (H) varia por su posicion, su volúmen y su tamaño, pero jamás falta, ni es tampoco múltiple. Las mas de las veces se encuentra casi en medio de los repliegues del canal intestinal. Como en los animales superiores, solo recibe sangre arterial, que elabora y trasmite al hígado, á donde va tambien la sangre de casi todo el resto del intestino: sus relaciones de posicion son á menudo muy diferentes de lo que se ve en los mamíferos, no pudiéndosele atribuir ninguna funcion que se derive constantemente de la mayor ó menor presion que sobre él ejerce el estómago.

El hígado (M) es generalmente grande y se halla situado mas bien á la izquierda que á la derecha; su figura y el número de sus lóbulos, á veces excesivo, varian indefinidamente; pero siempre hay una vejiga de la hiel (N), ó de tamaño regular, ó muy grande y muy larga y suspendida bastante lejos del hígado. El canal excretor (*n*) se inserta mas ó menos arriba en el intestino, y aun á veces en el estómago (pez luna). Los canales hepáticos (*m*) son á veces bastante numerosos y se juntan sucesivamente con el canal cístico.—La sustancia del hígado es mucho mas blanda que en los cuadrúpedos y las aves, y su tejido se halla casi siempre penetrado por una abundante materia oleaginosa.

El mesenterio de los peces es muy incompleto y se reduce á menudo á algunas tirillas que envuelven á los vasos y nervios, y establecen enlaces entre el peritoneo y la túnica peritoneal del canal. Muy á menudo se prolonga esta túnica en apéndices llenos de una grasa oleaginosa, y que son otros tantos verdaderos redaños (P, P).

ARTÍCULO II.

De la absorcion.

Jamás se ven en el mesenterio glándulas conglobadas, si bien se observan sus vasos lácteos como en los demás animales. Y con efecto, el sistema de los vasos absorbentes no está menos reducido en los peces que en los demás vertebrados, siendo cierto por lo menos que los del canal intestinal son extraordinariamente numerosos y forman á menudo redes tupidas y de muchas capas. Inyectándoles se les puede seguir hasta en los bordes de las válvulas conniventes y de los demás pliegues interiores de la capa aterciopelada. Abocan por muchos troncos al gran seno venoso ó á algunas de las principales venas que en él rematan. Tampoco es muy difícil ver los de algunas otras regiones, y Fohman, que publicó un precioso trabajo sobre los linfáticos de los peces (Heidelberg y Leipzig, 1827), consiguió inyectar entre otros los de las branquias. Es de suponer, pues, que en esta clase se sigue la naturaleza los mismos procedimientos de absorcion que en los demás ovíparos.

G. Hewson y Alejandro Monro se disputaron el primer descubrimiento de los vasos linfáticos en los vertebrados ovíparos. Monro asegura que los vió en las aves en 1758, 1759 y 1760; que habló de ellos en 1767; que los descubrió en la raya en 1760, y en la tortuga en 1765, habiéndolo publicado en 1770. La memoria de Hewson sobre los linfáticos de las aves fue inserta en las Transacciones filosóficas en 1768, y la que describe los de los reptiles y de los peces en 1769.

ARTÍCULO III.

De la circulacion.

Todo cuanto podemos decir acerca de la parte histórica de la circulacion se reduce á algunos trabajos mas ó menos interesantes de Duverney (1699 y 1701), de Monro, de Vicq-d'Azyr, de Tiedemann (Landshut, 1809), de Peyer, de Muralt, de Kœlpein, de G. Needham, de Valentin, de J. Plancus y de Dœllinger. Excusamos entrar en pormenores puramente históricos y todos de escaso interés.

Los peces tienen, lo mismo que los animales de sangre caliente, una circulacion completa para el cuerpo, otra igualmente completa para los órganos de la respiracion, y una tercera circulacion abdominal que termina en el hígado por el intermedio de la vena porta; pero su carácter propio consiste en que su circulacion branquial es la única que tiene en su base un aparato muscular ó un corazon que corresponde á la aurícula y al ventrículo derecho de los animales de que acabamos de hablar, no observándose nada análogo en la base del sistema de la circulacion del cuerpo; es decir que los análogos de la aurícula y del ventrículo derecho faltan por completo, y que las venas branquiales se trasforman en ellas en arterias sin hallarse envueltas por músculos.

Este aparato muscular de su circulacion se compone de la aurícula (α), del ventrículo (β) y del bulbo de la arteria pulmonar (γ). La misma aurícula va precedida por un gran seno (δ) al cual abocan todas las venas del cuerpo; de suerte que en resúmen hay cuatro cavidades separadas por extrangulaciones, que la sangre ha de correr sucesivamente cuando viene del cuerpo para dirigirse á las branquias. Su conjunto es pequeño proporcionalmente al tamaño del cuerpo, y no crece en la misma proporcion que el individuo á que pertenece. Tres de estos receptáculos (la aurícula, el corazon y el bulbo) se hallan alojados en un pericardio, situado á su vez debajo de los huesos fa-

ríngicos, entre las partes inferiores de los arcos branquiales, protegido las mas de las veces del exterior por los huesos humerales. No obstante su posicion difiere en ciertos casos en los condropterigios y sobre todo en las lampreas.

El gran seno venoso (δ) no se encuentra en el pericardio, sino entre la pared posterior de esta cavidad y la membrana que hace veces de diafragma y que no es mas que la parte anterior del peritoneo reforzada por fibras aponeuróticas. Este seno se halla extendido trasversalmente y recibe por muchos troncos diferentes las venas del hígado, de los órganos de la generacion (φ), de los riñones (ψ), de las aletas, de las branquias, de la garganta y por fin las de la cabeza (ω), las cuales á su vez pasan por un seno de la parte posterior del cráneo (ϙ). Envia toda esta sangre por un solo orificio de su convexidad anterior á la aurícula (ά) que está abierta posteriormente para recibirla. Dos válvulas membranosas delgadas son las únicas que protegen esta comunicacion y estan vueltas, como bien puede suponerse, hácia la aurícula.

La aurícula (α) se encuentra en el pericardio, delante del gran seno venoso, y encima del ventrículo, ó, en otros términos, en su cara dorsal. Su configuracion es muy variada y á menudo muy caprichosa; es en general mas ancha que el ventrículo del cual sobresale por lo mismo; y sus paredes son sin embargo mas delgadas, por mas que ofrezcan tambien muchas columnas carnosas. Su orificio, abierto en su cara inferior, aboca al ventrículo (β) por la parte media de la superficie inferior de este, y presenta dos válvulas análogas á las mitrales, pero de inserciones mucho mas sencillas.

El ventrículo (β), por lo menos en los peces óseos, es con frecuencia de forma tetraedra; á veces es oblongo ó algo oval, y en los cartilagíneos redondeado y á menudo deprimido. Vésele debajo de la aurícula; su cavidad se contornea de manera que, casi vertical en la parte que comunica con la aurícula, se vuelve horizontal y longitudinal para terminar en el bulbo (γ). Sus paredes son muy robustas y llevan interiormente fuertes columnas carnosas; su sustancia se compone de dos capas muy diferentes: la interna tiene fibras mas trasversas, la externa mas longitudinales, y su union es tan lijera, que se forma á menudo (ciprinos, xifias) entre ellas, en la parte inferior y lateral del corazon, una solucion de continuidad que parece un segundo ventrículo cerrado por todas partes y sin membrana interna que lo tapice. Rathke cree con fundamento que proviene de un principio de descomposicion.

En el bulbo (γ) de la arteria branquial se encuentran las fibras mas vigorosas, dispuestas la mayor parte circularmente. El nombre de esta parte viene de su forma; su comunicacion con el ventrículo ofrece dos ó tres válvulas membranas; pero se ve á menudo en su interior, sobre todo en los cartilagíneos, otras filas de válvulas, á veces carnosas.

La prolongacion de este bulbo sale del pericardio y se convierte en la arteria branquial (ε) que se dirige hácia adelante por debajo de la cadena impar de huesecillos que reune los arcos de las branquias. La arteria branquial se divide mas ó menos inmediatamente, pero siempre da un ramo á cada branquia. Este ramo (ζ) continua por el surco que se ve á lo largo de la convexidad de cada arco branquial, y un poco mas exterior que la vena que sigue el mismo surco, pero en sentido contrario. A este arco se insertan muchas hojas paralelas entre sí, ordinariamente terminadas en punta ahorquillada y á veces muy profundamente divididas. El ramo mayor, que va por el surco del arco da una rama (η) á cada una de dichas hojas, y esta rama, despues de bifurcada dos veces, produce una infinidad de ramúsculos que serpentean al través en cada cara de la hoja, terminando por pasar en vénulas. Todas estas rematan á cada lado una vena branquial (θ) que corre á lo largo del borde interno del lóbulo lateral de la hoja, y las dos venas abocan al tronco de la grande vena de la branquia (λ), la cual pasa por el mismo surco que la arteria, pero á mayor profundidad y en sentido contrario, es decir que la arteria branquial viene del corazon y del lado ventral, disminuye á medida que sube por el dorso, y da arteriolas, mientras que la vena branquial, por el contrario, recibiendo por las vénulas y las venas de las hojas, la sangre de estas arteriolas, es gruesa á medida que se dirige hácia el dorso.

Las rayas tienen dos venas para cada branquia reunidas no mas que en el momento de su salida.

Las venas branquiales, al salir del lado dorsal de las branquias (en μ, μ), adquieren el tejido y las funciones de arterias. Las anteriores mandan ya, antes de abandonar la branquia, muchos ramos á diversas regiones de la cabeza, siendo de notar tambien que el corazon y muchas partes situadas de bajo del pecho reciban su sangre de una vena branquial, por un radio que las envia, casi desde su orígen, y por consiguiente mucho antes de que salga de la branquia. No obstante, de la reunion de los troncos venosos de las cuatro branquias se forma la grande arteria que lleva la sangre á las vísceras (π, π) y á todas las regiones del tronco, siendo por lo tanto, el representante de la aorta de los mamíferos, pero de una aorta sin ventrículo ni aurícula en su base.

Dedúcese de lo expuesto que las cavidades izquierdas del corazon de los mamíferos no existen en los peces, estando reemplazadas por un simple aparato vascular, situado encima de las branquias, asi como las cavidades derechas lo estan debajo.

Conforme acabamos de decir, las arterias de la cabeza (ρ, ρ) nacen de las ramas que salen de dos primeras bránquias antes que se hayan reunido en un tronco. Este, que es la aorta principal, da desde su orígen una gruesa rama (π, π) para las vísceras, que se distribuye diversamente, segun las especies, por el hígado, el estómago, los intestinos, el bazo, los órganos génitales y la vejiga natatoria; sigue luego este tronco (σ, σ) la direccion del espinazo, y se introduce en los anillos que se encuentran debajo de las vértebras de la cola. En este trayecto da á derecha é izquierda varios ramos á los riñones, á los intervalos de las costillas y en general á los músculos del tronco.

La sangre distribuida por la cabeza, por el tronco, por el aparato branquial, por los órganos genitales y por la vejiga natatoria, vuelve al corazon por el gran seno venoso (δ); pero, salvo algunos ramos, la del estómago, de los intestinos y del bazo, va al hígado por la vena porta (λ), que varia por lo menos tanto como la arteria visceral, ya en punto al número de los ramos principales que reunen todas sus ramitas, ya en cuanto al de los troncos por los cuales penetra en el hígado. Especie hay tambien, como los ciprinos, cuyo hígado entrelaza sus lóbulos con los repliegues del intestino, y en las cuales la sangre del canal intestinal aboca directamente al hígado por muchas ramitas, sin que por eso sea posible reconocer un tronco particular de vena porta. Rathke es el autor que se puede consultar para la distribucion de la vena porta de los peces.

Conviene hacer una observacion esencial y que corresponde con la de Jacobson en las aves. Nos referimos á una especie de vena porta renal, pero sujeta á la misma objecion: la sangre de mucha parte de los músculos del tronco va á una gran vena que reina en el canal vertebral encima de la médula raquidea; y como esta vena no remata anteriormente en el gran seno, sino que ofrece muchas ramas laterales que penetran el riñon, podriase suponer que no lleva al corazon la sangre que recibe, distribuyéndola al contrario por el riñon, asi como la vena porta lo verifica

con la suya por el hígado. Sin embargo, como la porcion de esta vena situada detrás del abdómen comunica por medio de ramas laterales con la vena cava que corre por debajo del espinazo, es de creer que entre tambien en la clase de las venas ordinarias.

ARTÍCULO VI.

De la respiracion.

Mediante la subdivision casi infinita de los vasos en la superficie de las láminas de las branquias experimenta la sangre de los peces la influencia del líquido ambiente. El pez hace afluir y pasar por entre sus bránquias el agua merced al movimiento de sus mandíbulas y de sus aparatos operculares y hioídicos. Esta respiracion acuática les es tan necesaria á los peces como la aérea á los demás animales, pues dan evidentes muestras de angustias cuando está suspendida y perecen tambien con rapidez. Sin embargo, la accion del agua en la sangre es mucho mas débil que la del aire, pero no se crea que depende esta accion del agua misma ni del oxígeno que entra en su composicion, por que no se descompone. Los efectos que produce dependen tan solo de la corta cantidad de aire que contiene en disolucion y en mezcla, y asi es que si se separa por la ebullicion este aire, mueren muy pronto en ella los peces. Tambien les es necesario á muchos peces salir á respirar el aire puro ó natural, sobre todo cuando el agua en que habitan ofrece corta cantidad del mismo. Acerca de este punto tenemos experimentos concluyentes, pues basta alejar á ciertos peces de la superficie del agua por medio de un diafragma de gasa para asfixiarles. En esta respiracion, lo mismo que en la de los animales superiores, el aire atmosférico y el que está disuelto en el agua abandonan su oxígeno.

Spallanzani demostró que los peces absorben el oxígeno y le convierten en ácido carbónico. Silvestre hizo ver que respiran el aire atmosférico ó el que está contenido en el agua, pero no el oxígeno de este líquido. Los señores Humboldt y Provençal, aplicando á esta cuestion los métodos de una química perfeccionada, obtuvieron los resultados que vamos á indicar.

La cantidad total de oxígeno absorbido es muy débil, habiéndose calculado que un hombre consume cincuenta mil veces mas que una tenca. No todo este oxígeno pasa á ácido carbónico, pues siempre queda algo en el cuerpo del pez, el cual conserva tambien siempre una proporcion bastante notable de ázoe, destinada acaso en parte á llenar la vejiga natatoria. Peces hay tambien que degluten el aire atmosférico y convierten su oxígeno en ácido carbónico haciéndole pasar al través de sus intestinos. Tal es el cobitis, segun los curiosos experimentos de Ehrmann. En todos se verifica en la piel y debajo de las escamas una trasmutacion análoga.

Cuando los peces quedan en seco, perecen, no por falta de oxígeno, sino porque se secan sus branquias, y porque no puede circular con facilidad la sangre. Por eso las especies de orificio branquial estrecho, como la anguila, ó las que poseen algunos receptáculos para conservar el agua, como los anaba y los ofícéfalos, subsisten por mas tiempo en el agua, al paso que los de oidos muy hendidos, como el arenque, espiran en el momento mismo de sacarlos del agua.

ARTÍCULO V.

De la calorificacion.

Sabido es que los peces se hallan incluidos en el número de los animales hemacrimas ó de sangre fria. Esta funcion no ofrece particularidad alguna que merezca ser mencionada en el presente artículo.

ARTÍCULO VI.

De las secreciones.

Las secreciones de los peces, lo mismo que las de los demás animales, se verifican ó por la piel, ó por órganos secretorios especiales.

Sus riñones son mas voluminosos que en las demás clases, y se extienden por los dos lados del espinazo á lo largo de la cavidad abdominal, subiendo á menudo hasta debajo de la base del cráneo y encima de las branquias y del corazon. Unense á menudo entre sí por su parte posterior, y tambien en casi todos los acantopterigios se enlazan anteriormente por encima del esófago. En la perca es muy voluminosa esta parte anterior. En los ciprinos, se hinchan sobre todo los riñones frente por frente de la estrangulacion de la vejiga natatoria. Los uréteres, mas ó menos largos, segun los géneros, rematan en una dilatacion comun, que hace veces de vejiga, y cuyo orificio exterior se halla situado inmediatamente detrás del ano y del orificio de los órganos de la generacion, los cuales se abren ó dentro, ó en el borde mismo del ano, pero siempre detrás, es decir á la inversa de lo que se ve en los cuadrúpedos.

A veces, como en los condropterigios, los orificios de los uréteres y los de los vasos deferentes dan á una cloaca comun ó por lo menos á la misma abertura.

La piel de los peces se halla humedecida por diferentes humores preparados por vasos particulares que se abren al exterior en diversos puntos, segun los géneros. Consisten generalmente en un mucus que se deslie con dificultad en el agua.

En la raya se ve primero en la cara inferior un gran vaso que rodea al hocico formando en él ángulo y contornos muy regulares. Vierte su líquido á cada lado por tres ó cuatro ramas y se encorva por encima para terminar por diversos orificios. Vese ademas á cada lado en el ángulo exterior de las branquias una especie de bolsa redonda y blanca, en la cual penetra una gruesa rama del nervio del quinto par, y de donde salen una multitud de largos vasos simples, que corren en haces radiantes cuatro ó cinco direcciones, y que van á abrirse en diferentes puntos muy apartados de la piel.

Casi todo el espesor del hocico de los escualos está ocupado por una celulosidad llena de mucílago, de la cual parten haces de tubos que excretan este mucílago por los poros de la piel. Nótanse en él ademas gruesos vasos regulares, uno de los cuales se extiende á lo largo de cada lado del cuerpo.

En los gados hay un gran vaso que reina á lo largo del cuerpo, se bifurca detrás del ojo, se dirige por dos ramas en cada lado hácia la punta del hocico, y da de trecho en trecho ramas que se abren en la piel. Otro mas pequeño serpentea á lo largo del preopérculo y de la mandíbula inferior.

La anguila y el cóngrio presentan en diferentes puntos de su hocico grandes aberturas por donde se abren varios de esos largos vasos análogos á los que forman en la raya algunos contornos tan regulares.

En una palabra cada especie ofrece bajo este punto de vista diferencias cuya indicacion no es de este lugar.

La línea lateral de los peces tiene generalmente algun aparato secretor que recorre su longitud. Vese esto sobre todo muy distintamente en el atun que lleva debajo de toda la línea lateral un cuerpo de un rojo mas oscuro que el resto de la carne, del cual parten los tubitos que forman los poros de la línea; cada uno de estos tubitos recibe un filete del nervio de la línea lateral. Algo muy análogo se nota en la carpa.

El tejido celular subcutáneo está mas ó menos impregnado de una grasa oleaginosa, abundante en el género de los salmones y en algunos otros peces conocidos por su adiposidad, pero no es esto lo general. En algunos, como el Orthagoriscus mola ó pez luna, se nota una espesa capa de una especie de manteca, pero gelatinosa en vez de oleaginosa.—Una grasa aceitosa llena tambien muy generalmente los intervalos de los músculos, y envuelve todo el cerebro. Carecen, sin embargo de esta grasa varios peces, como los gados los pleuronectes y en general los cartilagíneos si en el mismo cráneo la tienen. No asi el esturion ó sollo que ofrece por el contrario, muy abundante y muy compacta la grasa que envuelve al cerebro.

Una de las secreciones mas notables del cuerpo de los peces es la del aire que llena su vejiga natatoria. Por lo menos es bien seguro que en los géneros muy numerosos en los cuales esta vejiga no comunica con el exterior, el aire que contiene ha de ser precisamente producto de una secrecion, para la cual se ven en estos géneros diversos órganos glandulosos. Peces hay tambien, tales como la anguila, que reunen un canal de comunicacion y órganos glandulosos; pero en la mayor parte de los que tienen este canal no se ven glándulas.

Gauthier Needham, en su tratado «*De formato fetu*» es el primero que estableció que el aire se introducia por secrecion en la vejiga natatoria, llamando particularmente la atencion sobre este órgano. Redi en sus Observaciones sobre los animales que viven en otros animales vivos, dió á conocer muy bien los cuerpos que sirven en muchos peces para esta secrecion. Kœlreuter dió tambien pruebas de este orígen en una memoria sobre la lota.

La vejiga se compone de una túnica muy fina en el interior, y de otra mas gruesa de naturaleza fibrosa muy particular, que da especialmente la mejor cola de pescado; está tapizada al exterior por la túnica general que el peritoneo da á todos los intestinos. Es unas veces simple, como en las percas; otras lleva, como en ciertos gados, mas ó menos apéndice en ciertos casos ramosos (escienos); al que está dividido en dos partes, una anterior y otra posterior, por una estrangulacion, como en los ciprinos, los miripristis, los terapon y muchos salmones, ó en dos partes laterales por una escotadura, como en los tetrodon y diodon. Los catostomos le presentan dividido en tres secciones. En los abdominales principalmente comunica por un tubo con el canal intestinal, ya con el fondo del estómago como en los arenques. La del esturio ó sollo aboca inmediatamente al esófago por una ancha abertura. Ofrece á veces músculos propios especialmente en los escienos y en muchos salmones de la division de los carax.

En la vejiga natatoria se encuentra generalmente ázoe mezclado apenas con algunas fracciones de oxígeno ó de ácido carbónico conforme observó el primero Fourcroy. Este punto le han tratado con mas extension los señores Biot (1807) Provençal, Humboldt (1809) y Pedro Configliacchi (1809 Pavía). Este último autor aseguró que encontró en ella hasta cuarenta centésimos de oxígeno; y Biot observó que los peces que viven á grandes profundidades son los que mayor cantidad de este gas tienen, como que una vez llegó á medir hasta ochenta y siete centésimos.

El uso mas aparente de la vejiga natatoria consiste en mantener el pez en equilibrio con el agua, ó volverle mas pesado ó mas ligero que esta, y por consiguiente hacer que suba ó baje segun comprima ó dilate dicho órgano. Para esto le basta aproximar sus costillas ó separarlas. Está probado que si se rompe se queda el pez en el fondo del agua, se vuelve boca arriba y no goza ya de la facilidad de movimiento que antes revelaba.

Tambien es un fenómeno curioso el que se observa en los peces cogidos con anzuelo y que se sacan de gran profundidad con la suficiente rapidez para que no tengan tiempo de comprimir su vejiga ó de vaciar el aire que contiene. Este aire, no comprimido ya por la gran coluna de agua que sobre él pesaba, rompe la vejiga y se corre por el abdómen, ó bien la dilata extraordinariamente y hace salir por la boca el esófago y el estómago. Esta observacion la hicieron en el Mediterráneo los señores Biot y de Laroche, y en las percas del lado de Ginebra M. Jurine.

Gotthelf de Fischer creia que la vejiga natatoria podia ser tambien un auxiliar de los órganos de la respiracion. Y efectivamente, Humboldt y Provençal han demostrado que cuando se arranca la vejiga á un pez, es casi nula la produccion del ácido carbónico por sus branquias. Pero decir, como han dicho algunos, que es materialmente el análogo del pulmon, porque en ciertas especies comunica con el esófago, y porque no ofrece menos celdas y vasos que los pulmones de las salamandras, por ejemplo, es á nuestro modo de ver una suposicion sin ningun fundamento real. No solo no hay semejanza alguna en la distribucion de los vasos, sino que en la inmensa mayoría no comunica la vejiga con el exterior. En muchos se abre en el fondo del estómago este canal de comunicacion (cuando le hay), y aun en las especies en que va al esófago no es bajo la misma relacion de conexion, pues la vejiga se abre por encima en este canal, y el pulmon comunica siempre con él por debajo.

Por lo demás, sea cual fuere la opinion acerca de sus usos, difícil es explicarse, cómo un órgano tan considerable no ha sido concedido á tantos peces, y no solo á los que viven tranquilos de ordinario en el fondo de las aguas, como las rayas y los pleuronectes, sino tambien á otros muchos que no ceden á ningun otro en la rapidez y la facilidad de sus movimientos, como los escómberes por ejemplo. La presencia ó la falta de la vejiga natatoria no está tampoco en consonancia con las demás relaciones de conformacion de los peces, y en el mismo género de los escómberes, una especie muy afine del vulgar (el Scomber pneumatophorus de Laroche) carece de ella. Otros muchos ejemplos por el mismo estilo pudiéramos citar: el Polynemus paradisæus carece de ella, siendo asi que se la observa en todo el resto del género; es muy grande en los sebastos, mientras que en el género muy afine de los péloros apenas llega al tamaño de un guisante.

La facultad concedida á un corto número de peces, de producir conmociones eléctricas, entra tambien en la categoría de las mayores singularidades de organizacion, cuanto mas que los órganos que sirven para ejercerla, no difieren menos entre sí que los demás géneros de órganos.

En la tremielga ó torpedo consiste en tubos membranosos llenos de mucosidad, divididos por tabiques trasversos, apretados entre sí, como las celdas de un panal, en dos grupos situados á cada lado de la cabeza y que reciben enormes ramas de nervios de los pares quinto y octavo.—En el gimnoto viene á ser un aparato que ocupa toda la parte inferior de su cuerpo en un gran espesor componiéndose de láminas paralelas entre sí separadas por capas delgadas de mucílago.—En el siluro, son dos capas de diferentes sustituciones interpuestas entre la piel y los músculos de la mayor parte del cuerpo. La mas externa es celulosa, aponeurótica en su cara externa, y recibe nervios del quinto par; y la mas interior es un tejido vedijoso cuyos nervios provienen de los intercostales.

Por medio de estos aparatos, en los cuales, á causa de las diferentes láminas que en ellos alternan, se ha creido ver algo análogo á una pila volcánica, pue-

den á voluntad dichos animales producir en los que les tocan ó que se acercan á ellos verdaderas conmociones eléctricas. Este poder se debilita mediante la repeticion ó el ejercicio, necesitándose el descanso para que se reponga ó se vigorice. Sirve á los peces que le poseen de una preciosa arma defensiva, y probablemente tambien para atontar ó bien matar á los animales en quienes hacen presa.

Antes de dar por terminado este artículo vamos á consignar algunas noticias históricas sobre el descubrimiento y los estudios á que ha dado márgen el poder eléctrico de la tremielga, del gimnoto y del siluro.—Ese poder de la tremielga era muy conocido de los antiguos, como que Oppiano y Claudiano le cantaron, y entre los modernos le estudiaron Borelli, Redi, Lorenzini (1678), Kæmpfer (1712), Rèaumur (1714), J. Hunter (1773) y Walsh (1772). Geoffroy creyó que estos órganos representaban los vasos mucosos de las rayas, pero no es eso verdad porque tales vasos se observan en el torpedo independientemente de los órganos eléctricos.—El poder eléctrico del gimnoto fue descubierto por Richer, y descrito por Lacondamine, Bankroft y Fermin. Sgravesande, gobernador de Estequibo, puso de manifiesto en 1757 su naturaleza, segun Allamand. Y en 1775, Walsh, que ya habia determinado la electricidad del torpedo, completó la demostracion de la misma en el gimnoto, obteniendo chispas. Tambien J. Hunter describió este órgano.—Adanson fue quien en 1751 dió á conocer el poder eléctrico del siluro é indicó la semejanza de sus efectos con los de la botella de Leyden. Tal es la primera analogía expuesta entre este género de fenómenos y la electricidad. Geoffroy, y con mas exactitud Rudolphi, han descrito el órgano eléctrico del siluro.

CAPITULO TERCERO.

DE LAS FUNCIONES DE REPRODUCCION.

En tres artículos sucesivos trataremos de la anatomía del aparato generador de los peces, del mecanismo de su generacion; y de su vida intra y extra-uterina.

ARTÍCULO PRIMERO.

De la anatomía del aparato generador.

Las rayas, los escualos y las quimeras, que paren huevos muy grandes y protegidos á menudo por cáscaras córneas muy resistentes, ó bien que dan á luz pequeñuelos vivos, tienen órganos muy semejantes á los de los reptiles para la produccion del huevo, para su fecundacion en el interior, y para la permanencia mas ó menos prolongada del huevo ó del feto en el cuerpo de la madre. Pero en los demás peces, aun en los vivíparos, y que deben ser fecundados antes de la puesta, se ven en ambos sexos órganos sumamente sencillos. En la hembra consisten en dos sacos membranosos cuyas paredes mas ó menos multiplicadas por repliegues, contienen huevos en su espesor, hasta que adquirido el desarrollo necesario, salen desgarrando la membrana que les retiene. En el macho se observan dos sacos que tienen en reserva grande abundancia de líquido fecundante, segregado por el tejido glanduloso de sus paredes.

Los ovarios de los peces ordinarios varian por su tamaño y por sus lóbulos. A veces uno de los dos se oblitera desarrollándose no mas que uno solo (perca); pero lo regular es que haya dos de forma oval ú oblonga, y con su lámina interna mas ó menos replegada segun sea menester para los huevos que contiene.—En la balderaya consisten en dos sacos enormes de paredes delgadas, con los huevos no mas que en el espesor de uno de sus lados; pero los huevos se presentan en abundancia, y salvo en la época de la puesta, los pequeños grupos que forman parecen á la simple vista papilitas como las que se ven en los intestinos.

Los peces óseos vivíparos (blenios, siluros, anableps, etc.,) no difieren de los ordinarios mas que por la estructura de sus ovarios. Consisten en dos sacos compuestos de dos túnicas en cuyo intervalo nacen los huevos; á medida que engruesan sobresalen é hinchan la túnica interna que se amolda sobre ellos, de suerte que solo se adhieren á la bolsa por un pedículo. En tal situacion engruesan desarrollándose el gérmen que contienen, ni mas ni menos que como el de un pez ovíparo en el agua.

Los dos sacos de los ovarios se reunen de ordinario en un canal comun que tiene su abertura detrás del ano y delante del orificio urinario. Lo propio se observa en los testículos. Con bastante frecuencia esta abertura no es mas que un simple agujero con una parte saliente en forma de lengüeta; vésela entonces en ambos sexos, siendo posible que sirva para la cópula; pues se la observa sobre todo en géneros que tienen muchas especies vivíparas (blenios, gobios, etc.)

En ciertos peces, como la anguila y la lamprea, se dividen exteriormente los ovarios en un gran número de lóbulos de diversas figuras, que comunican entre sí por la membrana comun y que encubren los huesos en sus duplicaturas. No son sacos, sino que parecen montones de hojas apiladas. No se ve canal, de suerte que los huevos no deben escaparse sino cayendo en el abdómen y saliendo por uno de los dos agujeros abiertos en los lados del ano. Tal es lo que Carus cree especialmente de la lamprea, y lo que es de suponer suceda en la anguila. Lo propio ha dicho Duméril de las truchas, pues es cierto que los ovarios están cerrados, por el lado de la cavidad abdominal, por el peritoneo que los adhiere á la region del espinazo, y divididos interiormenle en láminas trasversas, sin que se les vea salida para los huesos, pues parece un simple ligamento el órgano que pudiera tomarse por el oviducto.

Encuéntranse de cuando en cuando entre los peces ordinarios individuos que tienen en un lado un ovario y en el otro un testículo, y que son por consiguiente verdaderos hermafroditas; pero ciertas especies natural y constantemente reunen los órganos de ambos sexos. Cavolini lo asegura de un acantopterigio (serran ó perca de mar), y sir Everardo Home de la anguila y de la lamprea. Acerca de este último género creen los señores Magendie y Desmoulins que hay machos, pero infinitamente mas raros que las hembras. El ejemplo único que adujeron pudo muy bien ser una hembra sin huevos, ó en la cual estos, por una causa cualquiera, no se habian desarrollado. Estos dos mismos anatómicos observaron una lamprea que, bien que pescada en una época en que todas las demás estaban llenas de huevos, tenia órganos situados y divididos á la verdad como los ovarios, pero sin huevos en las láminas de finísimo tejido membranoso : con el microscopio se veian en ellos glóbulos semejantes á los de los ovarios del esturion cuando estan marchitos. En cuanto al serrano convencióse

Cuvier de que sus ovarios tienen su porcion posterior de un tejido diferente del resto de su masa y muy semejante al de una lechada ó lechecilla. Resta saber si dicha parte desempeña realmente las funciones de tal.

Las rayas, los escualos y las quimeras tienen órganos mas complicados. Los testículos de las rayas situados en la parte superior del abdómen sobre el estómago (ó detrás de él, suponiendo al pez vertical sobre su cola) se componen de lóbulos mas duros, redondeados, divididos en pequeñísimos lobulitos, y de una parte mas blanda y mas semejante á la lechecilla de los demás peces. En los escualos, los testículos son gruesos testículos plegados como serpenteando y divididos en el interior en una infinidad de vasos: de la region superior de estos cuerpos parten dos epididimos compuesto cada uno de los infinitos repliegues de un solo vaso deferente, que engruesa y se enrosca menos á medida que va hácia el ano. Despues de haberse hinchado en una especie de vesícula seminal, se abre con el del otro lado en una prominencia cónica de la cara superior del recto, cerca del ano, prominencia que puede pasar por un pene, ó por lo menos, hacer las veces de tal en el acto de la cópula.

Las hembras de estos mismos peces tienen dos ovarios, en los cuales las yemas de los huevos crecen como en los de las gallinas; cuando salen de ellos son cogidas por los pabellones de los dos oviductos abiertos enteramente encima del hígado y muy cerca del diafragma. Estos oviductos son membranoso y delgados hasta hácia la parte media de su longitud, en donde atraviesan cada uno una gruesa glándula en forma de riñon, de un tejido particular, y que vierte al parecer, por una infinidad de poros, en el interior del oviducto, la sustancia propia para producir la cáscara. Despues de haberla atravesado descienden estos canales y se abren cada uno en uno de los lados de cierta bolsa situada detrás, ó mejor, encima del recto, y que es una verdadera matriz. Esta bolsa se abre á su vez por un ancho orificio en la extremidad del recto en su pared superior.

El esturion macho tiene testículos suspendidos del mesenterio y sin canal deferente; pero un tubo bastante ancho, abierto en el abdómen por una especie de pabellon, recibe en él su sémen, va hácia la parte inferior del ureter, donde le vierte, y de donde aboca, lo mismo que la orina, á una abertura que hay detrás del ano.

ARTÍCULO II.

Del mecanismo de la generacion.

Cuando las rayas y los escualos quieren fecundarse, aplican vientre contra vientre. Los machos tienen en sus aletas ventrales apéndices á menudo de estructu muy complicada, que les sirven para coger con mas seguridad la cola de sus hembras.

El número de huevos en las especies fecundas, es á veces asombroso, pues, en mas de una se ha visto que pasa de centenares de miles.

El huevo de las rayas se halla protegido por una cáscara de sustancia fibrosia, semejante á cuerno, envuelta en el exterior y doblada interiormente por membranas gruesas y glutinosas; su forma es aplanada, cuadrada, con los cuatro ángulos prolongados en puntas. Daré vulgarmente á estos huevos el nombre de *almohadillas* ó *coginetes de mar* ó de *raton de mar*. Contienen, ademas de la yema, una masa albuminosa y trasparente. El huevo de los escualos es oblongo, de un cuerno homogéneo, á menudo amarillo y trasparente; á veces en su superficie se ven láminas trasversas salientes; y sus ángulos se prolongan en largos cordones replegados y córneos.

Segun parece, se forma la cáscara cuando atraviesa el huevo la glándula que ocupa la parte media del oviducto, por excrecion y por capas. Cuando se toma el huevo en el oviducto, se le encuentra á veces aun metido por su parte posterior en el paso de la glándula, presentándose entonces esta parte blanda é incompleta. Cuvier supone que las puntas del huevo de las rayas y los cordones del de los escualos se hilan en los surcos laterales de esta parte del oviducto que atraviesa la glándula. El huevo de las quimeras se halla cubierto tambien por una gruesa cáscara plana, córnea, oval y vellosa.

Todas esas cáscaras de condropterigios de ser por naturaleza córnea no se pueden romper como las de los huevos de las aves, y he aquí por que les ha dado la naturaleza una abertura en una de sus puntas, á fin de que el pequeñuelo separe sus bordes y salga luego de adquirido su desarrollo. Home cree que al ser puestos los huevos, penetra el agua por esta abertura para concurrir á la respiracion del feto, pero Cuvier la vió siempre cerrada por una membrana.

En los escualos vivíparos, cuyos pequeñuelos salen del huevo en el oviducto ó en la matriz (tales son los tiburones) no se ve alrededor del feto mas que una cubierta membranosa, en la cual se observan sin embargo los cordones tortuosos de los huevos de las demás especies.

Ciertas especies llevan sus huevos sobre sí mismas, durante algun tiempo despues de haberlos puesto, y aun varias hasta que se rompen. Por eso tienen los singnatos detrás del ano, debajo de la base de la cola, una fosa cerrada por dos piezas escamosas, como por dos hojas de puerta, en donde se depositan con órden los huevos para permanecer allí hasta que nazcan los pequeñuelos. Este hecho mal observado indujo á Aristóteles á decir que la *aguja* (el singnato) se rasga al acercarse la época de la puesta, que tiene una abertura que despues de esta se vuelve á cerrar, etc. Los aspredes llevan los huevos suspendidos de la piel de su vientre.

Pero la gran mayoría de los peces esparce sus huevos por el agua, aglutinados por un mucílago que les envuelve y les adhiere á las piedras, las plantas acuáticas, ora en grupos, ora en cordones ó en redes segun las especies. Estos huevos son glóbulos trasparentes, en cuya parte media se ve la yema. En tal estado los fecunda el macho rociándolos con su esperma, para cuyo acto reservan los peces toda su actividad. Entonces es cuando muchos suben los rios, cuando viajan otros en bandadas, cuando varios se persiguen ó se reunen, ya en parejas, ya en mucho mayor número.

El germen aparece mas ó menos pronto en el huevo fecundado, segun la temperatura, y su crecimiento es en general bastante lento. El pequeñuelo sale comunmente, antes de haber crecido mucho, perforando la cubierta con su cola.

En los peces óseos vivíparos (como los siluros, los anableps, ciertos blenios, etc.), crece el huevo en el mismo ovario lo necesario para el feto que contiene, llegando en ciertas especies á dimensiones bastante considerables. El pequeñuelo, al salir, rompe el huevo y la membrana que le retenia.

Todos estos huevos se componen, ademas del feto, de un vitelo que comunica por un pedículo con el intestino del gérmen y que disminuye á medida que este crece, y de una membrana externa que corresponde á la membrana de la cáscara de las aves y que abraza al feto y á su vitelo. Cuvier no vislumbró el ámnios, á no ser que quiera considerarse como tal la túnica interna de la membrana general; pero este ámnios abrazaria tambien asi al vitelo como al feto. El vitelo ofrece dos túnicas completas, aunque muy finas. La externa se continúa por su lámina exterior con la piel, y por la interior con el peritoneo; la interna, muy vasculosa, se continúa con las membra-

nas de los intestinos y su túnica peritoneal. La cavidad de directa y visiblemente á la del intestino, á donde afluye la materia de la yema. Géneros hay, como los escualos, en los cuales vió Cuvier un lóbulo de vitelo interno siempre encerrado en el abdómen del feto, de suerte que parecia un apéndice del intestino. Las arterias de esta túnica interna proceden de la arteria celaíca, y sus venas desembocan á la vena porta.

El carácter que distingue esencialmente los huevos de peces, lo mismo que á los de los batracios, de los procedentes de animales que, inmediatamente despues de nacidos, respiran siempre por pulmones, es la falta absoluta de la alantoides y de los vasos umbilicales, que no se manifiestan en ninguna época. Tampoco hay por consiguiente placenta, á pesar de que le pareció á Cuvier que el vitelo muy reducido de los fetos de los tiburones próximos á nacer, estaban adherentes á la matriz casi con tanta fijeza como una placenta. Su cordon llevaba cierta cantidad de ramificaciones vasculares erizadas ó de una especie de barbillas bastante semejantes á las de las raices de los árboles.

Las mas de las veces no está rehenchido el abdómen, ni siquiera por ese lóbulo interior que hemos mencionado; pero en ciertos casos como en el anableps, el vitelo ha desaparecido ya en gran parte del exterior mientras el abdómen tiene aun un rehenchimiento formado por una dilatacion de la piel del pez, y en cuyo interior se ve con los intestinos el resto del pedículo del vitelo. Este rehenchimiento, que descubre ya escamitas espaciadas, se va contrayendo poco á poco, y por lo tanto se van aproximando tambien las escamas.

Pero nazca como quiera el pez, queda para en adelante entregado á sí mismo y encargado de proveer por sí solo á todas sus necesidades. La gran mayoría perece devorada por las aves acuáticas, por los reptiles, y por los peces mayores; los que sobreviven adquieren un crecimiento mas ó menos rápido, segun las especies, y que en ciertos peces dura casi toda la vida. Larga es la vida de muchos, como que se pretende que se han conocido carpas de mas de un siglo; pero esa longevidad, que se atribuye á la poca dureza de los huesos, no se puede conceder ni con mucho á todas las especies.

ARTÍCULO III.

De la vida intra y extra-uterina.

Acerca de la vida intra y extra-uterina de los peces nada podemos indicar. En el curso de los dos artículos anteriores hemos expuesto algunas noticias á las cuales nos referimos ahora. Para mayores detalles se puede consultar tambien el tratado sobre la generacion de los peces y de los cangrejos de Cavolini (Nápoles, 1787 y 1789).

CAPITULO IV.

RESÚMEN HISTÓRICO DE LA ICTIOLOGIA.

La historia natural es una ciencia de hechos, pero el número de hechos que comprende es tan considerable, que ningun hombre podria recoger ni comprobar por sí mismo la totalidad de los que forman una sola de sus ramas. No puede estudiarse por lo tanto con fruto, sino consultando todos los autores que se han dedicado á ella, y comparando sus testimonios entre sí y con la naturaleza. Mas para consultar los escritores con notorio provecho, para poder apreciar el grado de confianza que cada uno merece y distinguir lo que refieren en virtud de sus propias observaciones, de lo que han tomado de los naturalistas que les han precedido, es menester conocer las circunstancias bajo cuyo imperio trabajaron, la época en que vivieron, el estado en que encontraron la ciencia, las facilidades que les presentaban ya su posicion personal, ya la benevolencia de sus amigos y de sus protectores, ya la cooperacion de sus alumnos. Esos pormenores dispuestos segun el órden de los tiempos y segun su encadenamiento, constituyen la historia de la ciencia, base necesaria de toda obra cuyo conjunto quiera apreciarse; base sin la cual seria sobre todo imposible hacer comprender las discusiones acerca de la sinonimia ó de la concordancia de los nombres de las especies, indispensable á su vez para recoger sin confusion y sin errores cuanto se sabe acerca de sus propiedades. Tales son las razones que nos han movido á dar un resúmen histórico de la ictiologia antes de emprender la descripcion de las especies.

A fin de poder apreciar mejor los progresos de cada autor y la influencia mútua de sus trabajps, admitiremos en la ictiologia tres épocas principales. Hasta Aristóteles (350 A. J.) se compuso de hechos aislados, que aquel ilustre griego reunió en cuerpo de doctrina con todos los defectos que son de suponer. A pesar de eso durante mas de 1800 años se limitaron los autores á copiarle ó á comentarle; pero á mediados del siglo XVI, Rondelet, Belon y Salvien, dieron á la ictiologia una base positiva con sus bien determinadas especies, que Willughby y su amigo Juan Ray, á fines del siglo XVII, procuraban distribuir por un método fundado en caracteres distintivos deducidos de su organismo, empresa que completaron Artedi y Linneo, á mediados del siglo XVIII, estableciendo géneros bien| definidos y especies bien circunscritas.

ARTICULO PRIMERO.

De los conocimientos ictiológicos entre los egipcios, los fenicios, los cartagineses y los griegos.

El conocimiento de los peces ha debido ser uno de los primeros que adquiriera el hombre, por la abundancia de alimentos que le proporcionan. Los groelandeses, los esquimales y los kamtschadales, lo mismo que los habitantes de las rocas de las Maldivias y los de las costas áridas y arenosas del Mekran, son necesariamente ictiófagos, porque la naturaleza no les ofrece otros recursos. En Islandia la moneda corriente consiste en peces secos; y ciertas tribus, por falta de vegetacion, alimentan con peces hasta á sus ganados.

Desde la mas remota antigüedad el mar de las Indias ha sustentado á pueblos ictiófagos en parte de sus orillas. Herodoto asegura que los habia ya cerca del mar Rojo, y Nearco entre la India y la Persia. La facilidad con que se procuran sus alimentos, y su pobreza bajo todos los demás conceptos, han concurrido en todas épocas á retener los ictiófagos en los mas ínfimos grados de civilizacion. Agatarquides, en Focio, los pinta como los seres humanos mas groseros, extraños á todos los sentimientos morales. Su industria se reducia á amontonar y á secar la carne de los peces para hacer con ella su provision de invierno.

Con objeto probablemente de disuadir á los hombres que querian civilizar, de un género de vida tan

contrario á la agricultura y tan poco favorable al desarrollo de la inteligencia, habian los sacerdotes del Egipto inspirado á su pueblo horror al mar, y proscrito el pescado; y cuando vieron defraudados sus deseos en una nacion surcada por un caudaloso rio, por muchos canales y por grandes lagos, que tan prodigiosa cantidad de seres acuáticos les regalaban, se impusieron á sí mismos la prohibicion de comer pescado. Con efecto, la gran mayoría de los egipcios se entregó con ardor á la pesca; comió pescados crudos, secados al sol ó salados; en algunas regiones no se conocia otro alimento.

En los monumentos construidos bajo la direccion de los sacerdotes egipcios, se encuentran imágenes muy fieles de mormiros, siluros, cromis, mugiles, etc.

Ademas se embalsamaban varias especies á causa sin duda del culto que se les rendia. Estrabon asegura que en todo el Egipto eran reverenciados el oxirinco y el lepidoto. Al primero particularmente se le habia erigido un templo en la noma y en la ciudad de su mismo nombre. En Latópolis se veneraba al latos; en Elefantina el meoto; en Siena el fagro ó fagrorio. Este último era probablemente tambien un objeto de culto en la noma fagroriopolitana, que era una de las del Bajo Egipto. Los escritores que se creen en el deber de buscar explicaciones á esos cultos extravagantes, los derivan, ya de alguna propiedad natural, ya del papel que se hacia desempeñar á estos peces en la mitología natural. Eliano cree que los honores tributados al fagro provenian de que su llegada anunciaba el próximo desbordamiento del Nilo, y que se reverenciaba al oxirinco porque se le suponia nacido de las heridas de Osiris. Plutarco, al contrario, pretende que el fagro, el oxirinco y el lepidoto causaban horror á los egipcios, porque habian devorado las partes genitales de Osiris cuando Tifon arrojó sus miembros al Nilo.

Esas interpretaciones contradictorias, y tal vez igualmente atrevidas, de prácticas pueriles, nada influyen en nuestra tarea, porque de todos modos queda sentado que se tenian algunas ideas acerca de los peces comestibles y de los que debian soltar luego de cogidos. Ademas, la costumbre de ver las especies sagradas que debian criar sin duda en los templos como otros tantos animales dedicados á los dioses, y la de abrirles despues de muertos para embalsamarles, habian de proporcionar á los hombres á cuyo cargo corrian estas funciones, un conocimiento mas particular de su conformacion y de sus costumbres.

La pesca tuvo mucho menos importancia entre los judíos que no habitaban el litoral del mar, y en cuyo país no se conocia mas que un rio regular y dos pequeños lagos de agua dulce, pues el mar Muerto es harto salado para nutrir peces. Sin embargo, Moisés, á lo menos por precaucion, les habia prescrito algunas reglas en el uso de este alimento, prohibiéndoles todos los peces sin aletas ó sin escamas, refiriéndose sin duda por una parte á los siluros, y por otra á los diferentes reptiles acuáticos, á los cuales se atribuia aparentemente alguna cualidad nociva. Los judíos no obraban con cordura aplicando esta regla á la anguila, pues no es exacto que carezca de escamas.

Los fenicios, habitantes de la costa, surtian de peces á los judíos; pero esto es lo único que de aquellos se sabe. Los fenicios ó los cartagineses debieron ser sin duda los fundadores de esos grandes establecimientos de pesca y de salazon que florecian en tiempo de los romanos en las costas de España. En las medallas púnicas de Cádiz y de Carteia se ven figurar á menudo atunes y otros peces, y el nombre de la misma ciudad de Málaga viene, segun Bochart, de la palabra hebrea y fenicia *Malach*, que significa *saler*.

En los griegos principian á verse las primeras bases de la ictiología, lo mismo que las de las demás ciencias. Se ha pretendido que en un principio menospreciaban como alimento los peces, pues jamás le usan los héroes de Homero, y como Ulises refiera que sus compañeros aguijoneados por el hambre, se habian apoderado de varios peces, algunos comentadores han creido encontrar una excusa en las siguientes palabras:

Εταιρε γὰρ γαστέρα λιμος,

Odisea, l. XII, v. 332.

(Porque el hambre nos oprimia el estómago);

palabras que Menelao pronuncia en una circunstancia análoga (Odisea, l. IV, v. 369), pero que no prueban en manera alguna, ni que fueran despreciados los peces, ni que fuese desconocido el arte de la pesca. El hecho mismo de que los compañeros de Ulises y de Menelao iban provistos de anzuelos (γναμπτοις αγκιστροισιν) prueba lo contrario. Platon y Ateneo atribuyen esa abstinencia de pescado de parte de aquellos guerreros al temor de enervarse con manjares demasiado deliciosos.

Por otra parte, habla Homero en muchos pasajes de la pesca con el anzuelo y con la red. Compara los amantes de Penélope espirantes con los peces que palpitan amontonados en la playa donde vacian los pescadores sus redes. Cuando Escila arrastra á su gruta á seis de los compañeros de Ulises, les pinta cual el pececillo al que el pescador acaba de tirar un cebo suspendido de una larga vara. Hesiodo pinta en el escudo de Hércules un atento pescador pronto á echar sus redes sobre los peces que persigue un delfin. Y con efecto, ¿cómo se explicaria que tal ignorancia ó semejante prevencion, dado caso que fueran ciertas algun dia, hubiesen podido subsistir en un país como la Grecia, entrecortado donde quiera por golfos y por brazos de mar, y cuya poblacion, en gran parte isleña, se dedicó tan tempranamente á la navegacion?

Los pescados frescos y salados fueron pues muy pronto el artículo acaso mas importante de la alimentacion de los griegos. Citásele sin cesar en los poetas cómicos: Aristófanes, en los cortos fragmentos que de él nos quedan, le alude mas de veinte veces, y Ateneo menciona acaso doscientos pasajes de autores y de obras, hoy dia perdidas, que trataban tambien de él.

El arte de la pesca se convirtió de esta suerte en una de las industrias mas lucrativas y mas generales; levantáronse en los sitios favorables grandes establecimientos de salazon que se trasformaron en populosas ciudades; Sinope y Bizancio florecieron sobre todo por esta causa; y la abundancia de los peces le valió al puerto de esta última el nombre de *cuerno dorado*. Los particulares conseguian con este comercio rápidas fortunas, y mas de una vez se burlaron los antiguos cómicos de un comerciante de salazones, llamado Querefilo, admitido como ciudadano de Atenas, y cuyo hijo derrochaba en orgías el caudal que su laborioso padre habia atesorado.

Diferentes personajes fueron objeto de sátiras, no mas que por haber sido aficionados con exceso al pescado. Tales fueron un tal Calimedon, llamado por apodo *la langosta*, que era una fuente inagotable para los cómicos; Filoxenes de Citerea, poeta ditirámbico, quien, habiéndole dicho su médico que iba á morir de indigestion por haberse comido gran parte de un pescado, pidió que le dejáran comer luego el resto, cuento chistoso que tan bien supo versificar La Fontaine; los grandes oradores Calias é Hipérides que amaban no menos el pescado que los juegos de azar, Melanto el trágico y otros muchos mas. Cítase particularmente á Androcides de Cisica, quien pintó con

sumo cuidado en vista del natural todas las especies del estrecho de Escila. Este pintor fue el precursor de los iconógrafos modernos.

Una prueba aun subsistente del gran número de especies que habian llegado á conocer los griegos, la tenemos en que su lengua poseia mas de cuatrocientos nombres para designar peces; número que ciertamente no posee ni aproximadamente ninguna lengua moderna, y por eso dice muy atinadamente Buffon: «Esa abundancia de palabras, esa riqueza de expresiones claras y precisas, ¿no suponen igual y paralela abundancia de ideas y de conocimientos? ¿no está claro que aquellas gentes que habian impuesto nombres á muchas mas cosas que nosotros, debian conocer tambien muchas mas que nosotros?»

Natural era que en tales circunstancias se dedicáran muchos autores al estudio de los peces, y asi debió ser, vistas las numerosas citas de Ateneo, quien sin embargo se olvidó de marcar las épocas. Tambien Aristóteles cita algunos, pero siguiendo la práctica harto generalizada hoy dia, apenas menciona mas que los que trata de refutar; y por eso se le acusa de ingrato con Hipócrates, cuyo nombre no pronuncia, no obstante de que debió aprovecharse de mas de una de sus ideas. Ni siquiera se acuerda de sus contemporáneos, como, por ejemplo, de un tal Arquestrates, de ese profundo maestro en el arte de la mesa, cuya gastrologia guió, segun se dice, á Epicuro, en la investigacion de la voluptuosidad. Poco ó nada ha perdido, sin embargo, la ciencia con esos olvidos, voluntarios ó no.

ARTICULO II.

Origen de la ictiologia científica;—Aristóteles;—Teofrasto y los demás peripatéticos.

La ictiologia no tomó la forma de verdadera ciencia hasta que Aristóteles puso sobre ella la mano. Antes de pasar adelante dediquemos unas cuantas líneas para dar á conocer en compendio la vida del ilustre filósofo que con el célebre Linneo constituye la dualidad ante la cual se inclinan los naturalistas de todas las épocas. De la nada formó Aristóteles un cuerpo de doctrina; del caos hizo brotar Linneo el órden y la armonía: sus sucesores no han sido ni son mas que humildes aunque laboriosos operarios de una obra tan pequeña en la apariencia, como grande en el fondo.

Nació Aristóteles en Estagira (Macedonia), 384 años antes de la venida de Jesucristo, de Nicomaco, médico de Amintas, padre de Filipo. Pertenecia á una rama de los Asclepiades. Estudió primero la medicina bajo la direccion de su padre; pero habiendo quedado huérfano á los diez y ocho años, se fué á Atenas, donde se ganaba la subsistencia vendiendo drogas lo cual le valió de Ateneo el epíteto de *farmacópola*. Oyó en dicha ciudad las lecciones de Platon, y él mismo abrió escuela algun tiempo antes de la muerte de su maestro. Filipo le habia designado desde el año 356 para preceptor de Alejandro; pero habiendo estallado la guerra entre aquel y Atenas, en 346, abandonó esta ciudad refugiándose al lado de Hermias, príncipe de Atarno, en Misia. Víctima este de una traicion y muerto por los persas, se casó Aristóteles con su hermana. Fuéle confiado Alejandro á los trece años, en 343, y se cree que le siguió en su expedicion á Egipto; pero en 331 regresó á Atenas volviendo á abrir su escuela en el Liceo. Muerto Alejandro, en 324, los demagogos, secundados por los sofistas y los platónicos, le acusaron de impiedad; y, á fin de evitar á los atenienses un segundo atentado contra la filosofía, se retiró con sus discípulos á Eubea, donde murió, en 322, á la edad de sesenta y tres años.

Aquel grande hombre, alentado por un gran príncipe, recogió tantos hechos y tan nuevos, que durante muchos siglos no merecieron la confianza de la posteridad. Pero adviértase que, segun Ateneo, dióle Alejandro sumas inmensas por recoger los materiales de su historia de los animales, sumas que ascendieron á 900 talentos (unos 12 millones de reales); y Plinio añade que el rey puso á disposicion del naturalista muchos miles de hombres para que cazáran, pescáran y observasen cuanto desease conocer. El resultado de todas esas colecciones fue, segun Plinio, la composicion de cincuenta libros, de los cuales solo quedan veinte y cinco, á saber: nueve de la historia de los animales, cuatro de las partes de los animales, cinco de la generacion de los animales, uno de la marcha ó progresion de los mismos, uno de las sensaciones y de sus órganos, otro del sueño y de la vigilia, otro de la brevedad y de la duracion de la vida, otro de la juventud y de la vejez, uno de la vida y de la muerte y uno de la respiracion. Encuéntranse citados doce mas en una enumeracion, por otra parte muy incompleta, de Diógenes Laercio, y son: ocho de descripciones anatómicas, uno de extractos anatómicos, uno de los animales de naturaleza compuesta, uno de los animales fabulosos y uno de las causas que impiden la generacion, el cual tal vez sea el que se incluye de ordinario como el noveno de la historia de los animales. Atribúyesele tambien el tratado «*De mirabilibus auscultationibus.*»

No nos es lícito entrar en pormenores, ni siquiera exponer el acierto con que echó las bases de la anatomía comparada, y estableció en el reino animal, y en muchas de sus clases, atendiendo al organismo, una distribucion que casi rige intacta hoy dia. Conoció perfectamente la estructura general de los peces; indica que carecen de cuello y que falta la cola menos en las rayas, que es menester distinguirlos de los animales vivíparos y con mamas como el delfin, que son mudos, si bien algunos despiden sonidos y una especie de gruñido, que se hallan sujetos al sueño, que las hembras suelen ser mayores que los machos, etc., etc. Y no se contenta con describir, sino que ademas representa y figura las diversas conformaciones.

En cuanto á las especies, Aristóteles conoció y denominó ciento diez y siete, entrando acerca de su modo de vivir, de sus viajes, de sus amistades y de sus odios, de las astucias que emplean, de sus amores, de las épocas de celo, de su puesta, de su fecundidad, del modo de cogerlos y de los meses en que es mejor su carne, en pormenores que nos seria muy difícil hoy dia confirmar ó impugnar. ¡Tanto distan los modernos de haber observado los peces cual lo hizo aquel gran naturalista por sí mismo ó por medio de sus corresponsales! Preciso fuera pasar muchos años en las islas del Archipiélago viviendo entre pescadores, para formarse una opinion sobre este particular.

Aristóteles admite las generaciones espontáneas, apoyando su teoría en hechos bastante especiosos. Lo que dice por lo menos de la dificultad de encontrar anguilas en el estado propio para la generacion es muy fundado, como que los naturalistas modernos no poseen noticias mas ciertas que las de los antiguos sobre la procreacion de esta especie. Ultimamente se ha llegado á comprobar uno de sus asertos mas paradojales, cual era el fecundarse á sí mismo el channa, y el producir huevos todos los individuos de la especie.

Aristóteles, lo mismo que todos los autores antiguos, adolece del defecto de usar una nomenclatura tal que es preciso adivinar el sentido de los nombres, y eso en el supuesto de que la tradicion no los haya alterado y no nos induzca á error. Asi es que estamos á oscuras acerca del mayor número de especies, no habiendo obtenido resultados algun tanto positivos

mas que en un corto número, despues de mil trabajosas combinaciones y penosos cotejos.

Durante algun tiempo la escuela de Arístóteles siguió las huellas de su fundador.

Teofrasto (370 A. C.). su mas digno alumno, añadió algunos hechos interesantes á esta parte de la ciencia. En su tratado de los *Peces que viven en seco*, habla claramente de los de las Indias descritos no hace muchos años con el nombre de oficéfalos, y del misgurn (Cobitis fossilis L.) que permanece vivo en el cieno aun despues de secos los pantanos en que habitaba. Formó uno de los primeros jardines botánicos. Sus dos principales obras de historia natural son los nueve libros de la Historia de las plantas, y seis de las Causas de las plantas, que viene á ser una especie de fisiologia vegetal.—El famoso médico y anatómico Erasistrato escribió una obra intitulada οψαρτικα, ó de los alimentos tomados de los peces; Clearco compuso un tratado general de los animales acuáticos hablando del adonis ó exoceto y de los peces que emiten una voz; y Dorion trabajó otro libro sobre los peces.—Tambien podemos citar varias obras de higiene escritas por Diocles, Difilo, Filotimo, é Icesio; el poema sobre los trabajos de la mar, de Pancracio; los halieúticos de Numenio; los poemas sobre los peces, de Coclo, de Posidonio; los escritos en prosa de Saleuco y de Leónidas; y el libro sobre los pescados salados de Eutidemo. Todos estos escritores han llegado hasta nosotros no mas que por las citas de Ateneo.

La historia natural positiva exige trabajos y gastos que se hallan fuera de los alcances de los particulares, y asi es que, á pesar de la aficion de los griegos al estudio de los peces, por falta de proteccion de los Alejandros y de sus dos sucesores Ptolomeo Lago y Ptolomeo Filadelfo, la escuela de Alejandría ya no se fatigó en buscar productos naturales. Verdad es que tampoco habia entonces ningun Aristóteles. Por una consecuencia natural, la filosofía peripatética, sobre todo en la parte experimental, cayó por grados en una especie de menosprecio. La Academia y el Pórtico alcanzaron la supremacía, entregando al ridículo á los observadores. Las chanzas ó burlas de Luciano que representa á un peripatético examinando la duracion de la vida de un mosquito y la naturaleza del alma de las ostras, databan probablemente muy de atrás; y asi fue que se hicieron tan poco comunes aquellos estudios, que cuando Apuleyo fue acusado de magia, uno de los principales cargos que se le hicieron consistió en que se dedicaba á buscar los peces raros y singulares. Lucio Apuleyo dedica veinte páginas de su primera apología á justificarse de la curiosidad que le inspiraban los peces, y á probar que no era para operaciones mágicas. Vése en dicho discurso que habia escrito mucho sobre esta clase de animales, pero desgraciadamente se ha perdido todo.

ARTÍCULO III.

Conocimiento de los romanos sobre los peces;--sus pesquerías;--sus viveros.--Ovidio, Plinio, Opiano, Ateneo, Eliano, Ausonio, Galeno, Xenócrates, etc.

Jamás favorecieron los romanos las ciencias de pura especulacion; si bien estudiaron los peces como objetos de interés ó lucro, y como medios de dar pábulo á un lujo, que á pesar de sus excesos, no podia agotar las riquezas del mundo acumuladas por sus opresores.

Varron (116 A. C.) y Columela (natural de Cádiz) refieren que en tiempo de Ciceron y de Augusto eran muy comunes los viveros de agua dulce y que las gentes ricas los habian construido en las orillas del mar, alimentados por agua salada, cuya conservacion era muy costosa. Licinio Murena principió dando el ejemplo, seguido luego por los personajes de la mas alta nobleza, como los Filipos y los Hortensios. Asombro causaban muchos de aquellos establecimientos. Hirvio prestó un dia á César 2,000 morenas cogidas en los suyos. Criábanse en los de agua salada, rodaballos, lenguados, doradas, escienos y toda clase de mariscos. Cada especie de peces tenia su departamento particular.

Los aficionados no perdonaban gasto alguno en aquellos establecimientos; como que Lúculo mandó cortar una montaña cerca de Nápoles, á costa de inmensos sacrificios, no mas que para introducir agua de mar en uno de sus viveros. Valióle este capricho de parte de Pompeyo el epíteto de *Xerxes con toga*. Refiérese que un señor (Vedio Polion) llevaba su crueldad al extremo de mandar arrojar en los estanques á sus esclavos, para que sirvieran de pasto á los peces.

Muy pronto no bastaron ya las especies del país para satisfacer los goces de los magnates, y se comisionó á un almirante para que poblara el mar de Toscana con escaros que antes solo vivian en el mar de Grecia. Por lo demás, las grandes pescas y los establecimientos de salazon continuaban extendiéndose, como que iban á buscarse peces mas allá de las columnas de Hércules. Millares de hombres no tenian mas ocupacion que abastecer de pescado á la capital del mundo.

¡Magníficos tiempos para los progresos de la ictiologia! Pero muerta la observacion entre los romanos, se limitaron estos á compilar las obras de los griegos, ó extractar á algunos viajeros que se complacian en referir hechos fabulosos.

Ovidio en sus Halieúticos (poemita de ciento treinta y cuatro versos) cita cincuenta y tres peces con interesantes pormenores, asegura que el channa concibe sin madre, y aunque Plinio dice que el Orphus, el mormyrus y el chryson (escrito chrysophrys en el poema) son especies nuevas, se encuentran sin embargo ya en Aristóteles.—Plinio reunió sin órden ni crítica, en su obra, todos los hechos que pudo extractar de treinta y ocho autores, muchos de ellos perdidos para nosotros. En sus descripciones se cuentan hombres, mujeres y toros marinos productos de la imaginacion de los viajeros. Las obras de Plinio, lo mismo que las de los demás autores latinos, no tienen mas mérito que el de habernos conservado fragmentos de escritores y de viajeros hoy dia perdidos.

Los Halieúticos de Opiano forman un poema de cinco cantos sobre la pesca, en el que se ven nombrados ciento veinte y cinco peces, de los cuales veinte y seis no se encuentran en los demás autores, y diez no mas que en Eliano.—Ateneo, autor de los *Deinopsofistas* ó de los *sabios en la mesa* cita ciento treinta peces con pormenores que á menudo nada ilustran, si bien á veces dan algunos rayos de luz. En ese trabajo podemos formarnos una idea de la importancia que tenian los peces en todas las costumbres de la vida.—Claudio Eliano, dejó un tratado de las propiedades de los animales en diez y siete libros, con muchos hechos interesantes expuestos en el mayor desórden posible. Menciona unos ciento diez peces.—Ausonio es el único latino que cita catorce peces, no como compilador, sino en virtud de su propia observacion en la Mosela.—Estrabon, Pausanias, Plutarco, Apuleyo, Dioscórides, Marcel de Seides, Galeno, Oribasio, San Ambrosio (n. 340, m. 397), San Eustaquio, Pitides y Filo (n. 1275, m. 1340), han dejado alguno que otro pasaje, ó copiado, ú original, pero siempre de escaso interés.

Resulta de todo lo expuesto que los antiguos conocieron, sin caracterizarlos bien, ni distribuirlos metódicamente, unos ciento cincuenta peces, que vienen á ser todas las especies comestibles del Mediterráneo. El estudio anatómico murió con Aristóteles.

Nada tuvo, pues, que llorar la ciencia por la irrupcion de los bárbaros.

ARTÍCULO IV.

De la ictiologia en la edad media;--Isidoro de Sevilla, Alberto el Grande, Vicente le Beauvais.

Siguen nueve siglos no menos de desdichas para la ciencia. Los monges, ó dejaron en el olvido la Historia Natural, ó se limitaron á extractar á Plinio y á Aristóteles. Y aun hubo una época en que les fue conocido este último autor, no por los originales, sino por traducciones indirectas, por traducciones hechas sobre el árabe. Ese carácter de meros compiladores sin crítica aparece bien manifiesto en los capítulos que San Isidoro, obispo de Sevilla, consagra á la Historia Natural en su Tratado de los Orígenes. No mucho mas felices fueron Alberto el Grande, digno de mejor siglo (1193 y m. 1280), y Vicente de Beauvais, fraile dominico, muerto en 1256.

ARTÍCULO V.

De la ictiologia en la época del renacimiento de las letras.--Massaria, Pablo Jove y Gyllius.--Belon, Salviani, Rondelet.—Gesner, Aldrobando y Uterverio.

Lucen al fin mejores tiempos. Los Dantes, los Petrarcas, y los Bocacios ponen en movimiento los espíritus en los siglos XIII y XIV, pero hasta fines del XV no llega el momento de la madurez. Los griegos expulsados de Constantinopla divulgaron el conocimiento de los antiguos clásicos de su nacion; dieron sobre todo mejores traducciones de Aristóteles; estaba inventada la imprenta, sorprendida la importancia de la brújula, descubierta la América, ocupadas las Indias. Renacieron las letras y con ellas la Historia Natural, que al propio tiempo vió abrirse á sus investigaciones un teatro infinitamente mas vasto.

Bajo tan felices auspicios fue la ictiologia la primera en prosperar. Massaria comenta el libro IX de Plinio, Pablo Jove (n. 1483 y m. 1552) investiga los antiguos nombres de los peces romanos, y Pedro Gyllius (nació 1490 y murió 1555) da un Tratado de los nombres franceses y latinos de los peces de Marsella. El mismo Gilio tradujo á Eliano y algunos extractos de autores antiguos. Eduardo Wotton, que vivió en la mitad del siglo XVI, y Adan Lonícero en su «Naturalis historiæ opus novum, in quo tractatur de natura et viribus arborum fructicum, herbarum, animantiumque terrestrium, volatilium et aquatilium, etc.,» contribuyen algo aunque poco.

Pero los tres grandes autores que verdaderamente fundaron la ictiologia moderna, aparecieron á mediados del siglo XVI, y, lo que es mas notable, casi á un mismo tiempo. Tales fueron Belon en 1553; Rondelet en 1554 y 1555; Salviani de 1554 á 1558. Estos ilustres ictiólogos examinaron por sí mismos los peces de que hablan y los hicieron representar con bastante exactitud; pero demasiado fieles al espíritu de su época, trazaron las historias con retazos antiguos, de suerte que sin las figuras seria muy difícil la determinacion de las especies. Pedro Belon (n. 1518 y m. 1564) publicó varios trabajos sobre los peces; Hipólito Salviani (n. 1513 y m. 1572) dió á luz una historia de los animales acuáticos; y Guillermo Rondelet (n. 1057) es sin disputa muy superior á sus dos émulos, ya por la exactitud de sus pormenores científicos, ya tambien por sus profundos conocimientos ictiológicos. Describió ciento noventa y siete peces de mar y cuarenta y siete de agua dulce, pero tan bien, que apenas debió costarles trabajo á Willughby, Artedi y Linneo la formacion de verdaderos géneros.

Cuando aparecieron las obras de los tres naturalistas que acabamos de citar, estaba escribiendo Conrado Gesner (n. 1516 y m. 1565) su grande historia de los animales, súmamente apreciable, como que durante los siglos XVI, XVII, y parte del XVIII, fue la obra capital para todos los animales vertebrados.

Ulises Aldrobando (n. 1527 y m. 1605) y su editor Cornelio Uterverio contribuyeron muy poco á los adelantamientos de la ciencia.

ARTÍCULO VI.

Principio de los conocimientos sobre los peces exóticos; --Thevet, Delaët, Nieremberg, Hernandez, Mauricio de Nassau, Pison, Margrave, Bontius, Nieuhof, Dutertre, Rochefort.

Los nuevos descubrimientos que se hacian en las Indias, las colonias que allí se establecian, las relaciones de viajes, la formacion de gabinetes, etc., etc., contribuyeron poderosamente al conocimiento de los peces exóticos. Andrés Thevet, Juan de Lery (n. 1534), Clusius ó Carlos de l'Ecluse (n. 1526 y m. 1609) y Juan Delaët (m. 1649) describieron diferentes especies de peces.

Entre los naturalistas de la época debemos citar á un jesuita español, llamado Juan Eusebio Nieremberg, nacido en Madrid en 1590, de una familia originaria del Tirol, y muerto en 1658. Dió á luz en Amberes (1635) su «Historia naturæ maxime peregrina, libri XVI.»

Sucedió en esa época, para fortuna de la ciencia que los señores de las nuevas conquistas quisieron tener mas exacta noticia de sus riquezas, y enviaron allí á hombres capaces de estudiarlas y describirlas. Francisco Hernandez, primer médico de Felipe II, fue comisionado á Méjico, para escribir una historia natural de aquel país. Desgraciadamente, cual acontece harto á menudo, aquel trabajo, que habia costado 60,000 ducados, quedó manuscrito, ignorándose su paradero. Francisco Ximenez dió de él un compendio (Méjico, 1615); y Nardo Antonio Recchi, primer médico del rey de Nápoles, publicó en diez libros un extracto del mismo (Roma, 1651), pero con comentarios de Juan Terbencio, de Juan Faber y de Fabio Columna. Este último trabajo iba adicionado con comentarios sobre ciertos figuras de plantas y de animales que Recchi habia dejado sin descripcion, y que pasaron por americanas no siéndolo. El fondo del texto de esta parte se funda en las noticias verbales de un capuchino llamado Gregorio de Bolivar, recogidas por Faber. Al final del volúmen van cinco tratados de Francisco Fernandez, que apenas difiere en nada de Hernandez, y que tal vez sean los propios originales de este.

Terminada en 1637 y 1638 la conquista del Brasil septentrional, por los holandeses al mando de Juan Mauricio de Nassau, Guillermo Pison, médico de este general recibió de la compañía holandesa de las Indias occidentales, dirigidas por Delaët, el encargo de examinar las producciones del país en sus relaciones con la salubridad pública. Auxiliado por el jóven sajon Jorge Margrave dió la historia natural de los paises lejanos, en los siglos XVI y XVII, mas hábil, mas exacta, y sobre todo mas rica en pecés.

Jacobo Bontio ó Bondt (m. en 1631), Juan Nieuhof (m. en 1671) Juan Bautista Dutertre (n. en 1610) y Rochefort contribuyeron con sus esfuerzos á aumentar el catálogo de los peces exóticos.

ARTÍCULO VII.

Nuevos estudios sobre los peces de Europa;--Mathiole, Imperato, Calumna, Scilla, Schwenkfeld, Schonevelde, Neucranzt.

A la par que se llevaban á cabo los estudios que hemos insinuado en el artículo anterior; excitaban nuevamente la atencion los productos de Europa. Díganlo sino los trabajos de Pedro Andrés Matthioli (n. en 1500 y m. en 15 7), de Ferrante Imperato, de Fabio Columna (n. en 1567 y m. en 1650), de Agustin Scilla, de Gaspar Schwenkfeld, de Estéban de Schonevelde, de Roberto Sibbald, y de Pablo Neucrantz.

ARTÍCULO VIII.

Investigaciones sobre la anatomia de los peces durante el siglo XVII;—Fabricio d'Aquapendente, Casserius, Marco Aurelio Severino, Borelli, Malpigio, Stenon, Lorenzini, Blasius, Swammerdam, Duverney, Boccone, Valisnieri, Gauthier Needham y otros monógrafos.--Colecciones de Blasius y de Valentin;--Collins.--Historia general de los peces de Jonston.

La escuela anatómica fundada en Italia por los Vesalio, los Eustaquio y los Falopio, y tan floreciente en los siglos XVI y XVII contribuyó poderosamente á preparar nuevas bases para la ciencia de los peces. No podemos extendernos mucho porque es largo el camino que hemos de andar y corto el espacio de que disponemos. Entre los autores que se dieron á conocer por algun trabajo sobre la anatomía de los peces, debemos citar á Gerónimo Fabricio, nacido en Aquapendente, discípulo de Falopio, maestro de Harvey, y profesor en Padua de 1565 á 1609. Tambien se cuentan Julio Casserius (m. en 1616), Marco Aurelio Severino (n. en 1584 y m. en 1656), Juan Alfonso Borelli (n. en 1608 y m. en 1679), Marcelo Malpighi (n. en 1628 y m. en 1694), Nicolás Stenon (n. en 1638 y m. en 1687) y Estéfano Lorenzini.

El espíritu de aquella escuela fue introducido en Inglaterra por Guillermo Harvey (n. en 1577 y m. en 1657); en Alemania por Volcher Coiter (n. en 1534, m. en 1600) y en el Norte la familia de los Bartholin, con lo cual quedó difundida por toda Europa. Los resultados inmediatos para la ictiologia no fueron despreciables por los trabajos y los monografías á que dieron márgen. Citaremos á Gerardo Blassius (n. en 1682), al célebre autor de la *Biblia naturæ*, Juan Swammerdam, (n. en 1637 y m. en 1680), á Augusto Quirino Rivinus, á José Guichard Duverney (n. en 1648 y m. en 1730), á Pablo Silvio Boccone (n. en 1633 y m. 1704), á Antonio Valisnieri (n. en 1661 y m. en 1730), á Gauthier Needham (m. en 1691), á Gonthier Cristóbal Schelhammer (n. en 1649 y m. en 1716), y á Tomás Bartholin.

La Academia imperial de los curiosos de la naturaleza, cuyos individuos se hallaban esparcidos por Alemania, fue fundada en 1652, por Bausch, médico Schweinfurt. Principió á publicar en 1670 las «Miscellanea curiosa, sive ephemeridum medico-physicarum» en las cuales se encuentran varias memorias sobre los peces de Peyer, Muralt, Hartmann, Kœning y Waldschmidt.

En las «Acta medica et philosophica hafniensia,» coleccion de cinco volúmenes (de 1672 á 1679, en Copenhague), formada por Tomás Bartholin y algunos amigos suyos, se leen algunas memorias de Olays Borrichius (n. en 1627 y m. en 1690) y de Oliger Jacobæus (n. en 1650 y m. en 1701).

Por último mencionaremos las «Memorias para la historia de los animales» (ó sea el tomo III de las Memorias de la Academia de Ciencias, 1699) de Perrault y de Duverney; las colecciones de Gerardo Blascius, de Miguel Bernardo Valentin y la magnífica de Samuel Collins.

Juan Jonston (n. en 1603 y m. en 1675), se encargó de reunir en cuerpo de doctrina todos esos materiales dispersos, pero se contentó con ser un simple compilador, sin conocimiento personal de los objetos y descuidando enteramente por otra parte la anatomía. En su método ictiológico, muy mal concebido por cierto, mezcla los caracteres de la habitacion con los de la conformacion, y aun así los elige sin descernimiento y no sabe seguirlos en los detalles. Ademas, los peces incluidos en cada capítulo no ofrecen todos, ni con mucho, los caracteres indicados en el título.

ARTÍCULO IX.

Primera ictiologia metódica.—Ray y Willghby.

A Juan Ray y á Francisco Willughby (n. en 1635 y m. en 1672) estaba reservado el honor de dar por vez primera una ictiologia, en que los peces apareciesen descritos con claridad y en vista del natural, distribuidos en virtud de sus caracteres tomados únicamente de su conformacion, y con su historia expurgada de todos esos pasajes de los antiguos, tan arbitrariamente referidos á las diversas especies por los autores del siglo XVI, pasajes las mas de las veces ó inverosímiles ó ininteligibles. En una palabra, Juan Ray ó Wray (en latin Raius)) teólogo inglés, y uno de los grandes naturalistas del siglo XVII, introdujo el espíritu del verdadero método en todos los ramos de la Historia Natural y contribuyó mas que nadie á la marcha regular que adoptó esta ciencia en el siguiente siglo. La *Historia piscium*, bien que suscrita no mas que por Willughby es en gran parte el fruto de sus trabajos comunes. Limitóse Willughby á describir los peces, y Ray á distribuirlos en clases y en familias, fundadas en primera línea en la naturaleza cartilaginosa ú ósea del esqueleto; y luego en la forma general, en los dientes, y en la presencia ó falta de las aletas ventrales, en la naturaleza de los radios blandos ó espinosos, y por fin en el número de las aletas dorsales.

Por no haber fijado bien lo que debe entenderse por radios espinosos y por esqueleto cartilagíneo, no coloca siempre las especies como debiera, pues deja los esturiones entre los peces óseos, el atun entre los que carecen de espinas en las aletas, etc. Faltan géneros bien definidos y bien limitados, sin embargo de que no hubiera sido difícil formarlos porque las especies suelen estar distribuidas naturalmente. Describe 420 especies, pero algunas son duplicaciones, esa plaga de la historia natural, pronta siempre á desarrollarse, en el momento en que se prescinde en una compilacion de la crítica mas severa.

A continuacion damos el cuadro sinóptico del método de Ray y de Willughby. Para abreviar, hemos puesto en la última columna los nombres de los géneros tales cuales se admiten hoy dia, pues los autores se limitaron á denominar la especies, sin tomarse el trabajo de agruparlas genéricamente.

CUADRO SINÓPTICO
DE LA
CLASIFICACION DE RAY Y DE WILLUGHBY.

- **PISCES**
  - CARTILAGINEI,
    - LONGI. . . . . Squali. Zygæna. etc.
    - LATI. . . . . Ranæ. Pastinacæ. Aquilæ. etc. Rana piscatrix.
  - OSSEI,
    - PLANI. . . . . Pleuronectes.
    - NON PLANI,
      - anguiliformes. . . . . Murænæ. Anguillæ. Lampetræ. Tæniæ. Remora. Gunnellus. Mustela. Silurus. Gobio. etc.
      - corpore contractiore,
        - sine ventralibus. . . Orbes. Balistes. Stromateus. Achis. Xiphias.
        - cum ventralibus
          - malacopterygii,
            - pinnis dorsalibus 3. Gadi.
            - pinnis dorsalibus 2. Merlucii. Thynni. Truttæ. Gobii. Lumpus. Atherina. etc.
            - pinna dorsali 1. . . Coryphenæ. Chætodontes. Clupeæ. Argentina. Belone. Saurus. Exocetus. Lucius. Sturio. Cyprini. Cobitis.
          - acanthopterigii,
            - pinnis dorsalibus 2. Labrax. Sphyræna. Mugiles. Triglæ. Mulli. Callyonimi. Trachini. Batrachus. Perca. Faber et vomer. Glaucus. Sciænæ.
            - pinna dorsali 1. . . Spari. Labri. Serrani. Scorpænæ. Cernuæ. Gasterostei.

El «Synopsis methodica piscium,» obra póstuma de Ray, no es mas que un compendio de la ictiologia con algunos suplementos de Dutertre, de Sloane y de un eclesiástico del país de Cornualles llamado Jago. Estos últimos peces no habian sido aun descritos.

La obra de Willughby forma época, y época feliz, en la historia de la ictiología. Sujeta esta desde entonces á formas metódicas, pudo tomar una marcha regular, distinguir las especies nuevas de las antiguas, agregarlas al conjunto dándoles segura colocacion, y poseyó sobre todo un modelo bastante perfecto de descripciones. Sin embargo, la falta de nomenclatura propia y de nombres fijos para los géneros, fue causa de la poca influencia que ejerció en los autores que siguieron inmediatamente á Willughby. Casi nula es esa influencia en las historias naturales de las diferentes provincias de Inglaterra, asi como en las de peces particulares: entre las primeras se cuentan las de Wallage (Orkney, 1700), Leigh (Lancashire y Derbyshire 1700), Morton (Northamptonshire y Nottinghamshire 1712) Coker (Dorsetshire 1732), Silki Taylor y James Dale (Harwich 1732), Borlase (Cornwallis 1758) y Wallis (Northumberland 1769); y entre las segundas á F. S. Dodd (arenque 1752). La mayor parte de estos autores tomaron al parecer por modelo la «Historia Natural del Oxfordshire de Roberto Flott (1677).»

ARTÍCULO X.

Ictiologistas viajeros.—Sloane, Catesby, Hughes;—Marsigli, Bosman, Leguat, Labat, etc; Vlaming y sus copistas Renard y Valentyn.—Obras chinas y japónicas sobre los peces.—Plumier; Fenilleé; Aubriet.

Algo mas se nota ya el influjo de los trabajos de Ray y de Willughby en los autores que describieron las producciones de las colonias inglesas, y especialmente en Hans Sloane (n. en 1660 y m. en 1753) que describió los peces de la Jamaica, y en Marco Catesby (n. en 1680) que dió los de la Carolina, de la Florida y de las islas de Bahama. Citaremos ademas á Griffitl Hughes que publicó la historia natural de la Barbada á Jorge Edwards.

Menos autoridad ejerció aun Willughby en el continente que en Inglaterra, pues nadie se acordó de él en los tratados de las pescas ó de la historia natural de los paises del Norte. Tal es lo que sucedió con Cornelio Gisberto Zorgdrager, Hans Egede, Juan Anderson, Nicolás Horrebow y David Crantz. Verdad es que su principal estudio se limitó á los cetáceos y á las focas, no hablando de los peces propiamente dichos sino en cuanto eran objeto de grandes pescas.

Luis Fernando, conde de Marsigli (n. en 1658 y m. en 1730), dió (1726) una preciosa descripcion del curso del Danubio y de los productos que nacen en sus aguas ó viven en sus orillas. Erico Pontoppidan, Bosman, Leguat, Labat, Lebrun, Pablo Lucas, y Kolbe, apenas merecen esta ligera mencion. Algo mas importantes son dos colecciones de peces formadas en las colonias holandesas de las Indias orientales y que sirvieron de originales ó de materiales para las publicaciones de Ruysch, de Valentyn y de Renard. La primera se debe á la pluma de Cornelio de Vlaming, y la segunda á Samuel Fallours.

Las obras de estos cinco autores, son sumamente apreciables, lo mismo que la titulada «Enciclopedia japónica,» y un volúmen particular sobre los peces, compuesto tambien en el Japon. De este mismo país se encuentran algunas otras noticias en la obra de Engelberto Kæmpfer (n. en 1651 y m. en 1716) y en la de Pedro Francisco Javier de Charlevoix (n. en 1682 y m. en 1761). Adviértase que todos estos documentos chinos y japonenses, áridos y mezclados con fábulas, solo sirven por sus láminas, pues el texto es casi inútil.

Debemos, por fin decir cuatro palabras, acerca de Carlos Plumier (n. 1646 y m. 1704) no menos gran zoólogo que eminente botánico. Su obra ha quedado inédita, pues solo aparecieron algunos extractos de ella en el viaje de Luis Feuillée (1660 y 1732) y en los periódicos de Gauthier Dagoty (1752-57). Las figuras fueron copiadas por Bloch, á fines del siglo XVIII, si bien alterándolas conforme hizo tambien con las del príncipe Mauricio. Para la gran coleccion de los Velins, pintó Aubriet otra copia, pero muy poco exacta, y que reproducida por Lacépède fue causa de duplicaciones y del establecimiento de especies y de géneros imaginarios. Esta incúria de los editores de Plumier no debe disminuir ningun quilate del aprecio

que merece tan respetable y laborioso observador. Hoy dia mismo ciertas especies solo se conocen por sus manuscritos, completamente agenos á muchos de esos errores que deslucen las publicaciones que de ellos se han hecho.

ARTÍCULO XI.

Primer sistema de ictiologia.—Artedi.—Linneo.—Los dos Gronovios.—Discípulos de Linneo : Hasselquist, Osbek, Loefling, etc.—Otros autores de que se sirvió Linneo.—Klein.—Ictiólogos posteriores á Linneo: Duhamel, Pennant, Gouan, Forster y Pallas.

Hácia el primer tercio del siglo del XVIII apareció la obra destinada á dar por fin á la historia natural de los peces unas forma verdaderamente científica, completando lo que Willughby y Ray habian principiado. Nos referimos á la ictiologia del sueco Pedro Artedi (n. en 1705) que murió ahogado en uno de los canales de Amsterdam á la temprana edad de 30 años. Apasionado desde la infancia por el estudio de los peces, y nacido con un verdadero genio para el método, se apercibió desde luego de que Willughby era el único que habia descrito bien esta clase de animales, pero al mismo tiempo observó que el ictiologista inglés no habia conseguido enteramente su objeto por no haber determinado bien los géneros, ni haberles distinguido con nombres fijos y convenientes, ni haber asignado á sus especies caracteres compendiosos y comparables tomados de su conformacion.

Todos sus trabajos se encaminaron á cegar esta laguna de la ciencia. En su «Bibliotheca ichthyologica» dió una lista de los autores que habian estudiado los peces antes que él; analizó en su «Philosophia» todas las partes internas y externas de estos animales, creó una terminología precisa para las diferentes formas de que son susceptibles estas partes, le trazó reglas para la nomenclatura de los géneros y de las especies, y subdividió por fin la clase con mas exactitud que Willughby. Sus órdenes se fundan no mas que en la consistencia del esqueleto, en los opérculos de las branquias y en la naturaleza de los radios de las aletas, sin atender á su habitacion ni á ninguna circunstancia agena á la conformacion. Denomínalos acantopterigios, malacopterigios, branquióstegos y condropterigios. Nada diremos ahora de sus plagiuros, que son los cetáceos. El órden de los branquióstegos, mal definido y mal compuesto, no puede subsistir; pero los otros tres son naturales, y por mas que despues se ha trabajado, no ha sido dable reemplazarlos.

En sus «Genera piscium» fijó para cada género un nombre sustantivo invariable, y caracteres positivos y notables, fundados en general en el número de los radios de los oidos, cuya importancia fue el primero en reconocer, en la posicion relativa de las aletas, en su número, en las partes de la boca que llevan dientes, en la conformacion de las escamas, y aun en partes internas tales como el estómago y los apéndices del ciego. Estos cuarenta y cinco géneros se hallan tan bien constituidos, que todos han merecido ser conservados y que las subdivisiones introducidas á causa del número siempre creciente de las especies, raras veces han sido tales que hayan motivado la separacion los unos de los otros. Los géneros en cuestion son los siguientes:

1. Malacopterigios.—Syngnathus, Cobitis, Cyprinus, Clupea, Argentina, Exocætus, Coregonus, Osmerus, Salmo, Esox, Echeneis, Coryphæna, Ammodites, Pleuronectes, Stromateus, Gadus, Anarhichas, Muræna, Ophidium, Anableps, Gymnotus.—2. Acantopterigios.—Blennius, Gobius, Xiphias, Scomber, Mugil, Labrus, Sparus, Sciæna, Perca, Trachinus, Trigla, Scorpæna, Cottus, Zeus, Chætodon, Gasterosteus.—3. Branquióstegos.—Balistes, Ostracion, Cyclopterus, Lophius.—4. Condropterigios.—Petromyzon, Acipenser, Squalus Raja.

A estos géneros hay que añadir cinco que forman el suplemento al «Genera» y ocho que constituyen el de la «Synonymia.» Tales son los siguientes:

1.° en el «Genera».—Tænia (los cepolas), Silurus, Mustela (Blennius viviparus), Phycis, Sphyræna.—En el «Synonymia».—Cicla (labros), Hepatus, Capriscus (balistes), Pholis, Cithalus, Atherina, Liparis, Chelon (múgiles).

Por último, en su «Synonymia piscium» y en su «Species» describe cerca de cuatrocientas especies con tanta claridad como exactitud.

Nada parecido se conocia aun en ictiologia, de modo que Artedi es infinitamente superior á Willughby. El autor no tuvo la suerte de poder publicar por sí mismo su obra, pero se encargó de hacerlo su amigo Linneo, quien aprendió de él la ictiologia. Durante largos años no se separó de las huellas de su compañero y maestro, pero en la segunda edicion especificó ya los números de los radios de las aletas, caracteres de gran valor en ictiologia, no precisamente para la determinacion de las especies, sino para dar á conocer los géneros y subgéneros naturales, como que es á menudo el único guia en las confusas é incompletas descripciones de que estan llenos los libros.

Excusado seria que diéramos ahora un resúmen de la vida tan conocida de Linneo, de ese gran reformador de la nomenclatura, de ese naturalista que ejerció sobre su siglo la mas patente influencia, y cuyo lenguaje se habla en todos los paises donde se cultiva la historia natural. Carlos *Linnæus* nació en Rœshult, en Smaland, el 24 de mayo de 1707, y cual suele acontecer á la gran mayoría de los hombres de genio, casi siempre fue desgraciado juguete de su airada suerte. Entre las muchas obras que dió á luz, la que mas nos interesa en este momento es su «Systema naturæ,» acerca de cuyas ediciones vamos á decir cuatro palabras. A seis se reducen las ediciones originales del «Systema naturæ.» La primera, de Leyde, 1735; la segunda de 1740; la sexta de 1758; la octava de 1753: todas en un volúmen; la décima de 1758 en tres volúmenes; y la décima segunda de 1766 en cuatro. Las cinco últimas son todas de Stockholmo. La tercera de Halle, 1740, es una copia de la primera; la cuarta de París, 1744, es una copia de la segunda hecha por Bernardo de Jussieu y aumentada con los nombres franceses. Lo propio pasa con la quinta (Halle, 1747) á la cual se adicionaron los nombres alemanes. La sétima de Leipzig, 1748, y la novena de Leyde, 1756, estan tomadas de la sexta; pero en la novena parte de los peces se halla aumentada con muchos géneros por el editor Gronovio. La décima fue reimpresa en Hala en 1760, y en Leipzig en 1762; pero sin duda no tuvo noticia Linneo de la reimpresion de Hala, pues cuenta como undécima la de Leipzig. La duodécima fue reimpresa en Viena con el carácter de décima tercia en 1773, lo cual no impidió el que Gmelin, considerara tambien como décima tercia su grande edicion de 1788, que es la última, pero reimpresa á su vez en Lion en 1790 y años siguientes.

En la sexta edicion añadió Linneo no mas que dos géneros á los de Artedi (Aspredes y Callichtes) que suprimió luego incluyéndoles en los siluros. La novena edicion, reimpresa en Leyden por Gronovio, fue aumentada con los nuevos géneros que acababa de establecer este autor. En la décima edicion fue cuando Linneo, fiado en sus propias fuerzas, creó un nuevo método ictiológico, dividió algunos géneros, refundió otros, dió á las especies nombres triviales, y frases características, y añadió muchas á las que Artedi habia admitido ya como suficientemente comprobadas. Una de las mejores modificaciones consistió en alejar á los cetáceos de los demás peces, con los cuales habian estado confundidos desde el tiempo de los anti-

guos. Ya Aristóteles habia hecho observar que tienen la sangre caliente, que respiran por medio de pulmones, que paren vivos los hijuelos, que los amamantan, y por fin que toda su conformacion interior es la de un cuadrúpedo vivíparo. Ray y Artedi reprodujeron estos caracteres, pero dejaron unidos cetáceos y peces. Maturino Brison (n. en 1723 y n. en 1806) ayudante de Réaumur, que abandonó la historia natural despues de la muerte de este naturalista, eliminó los cetáceos formando con ellos una clase aparte situada inmediatamente despues de los cuadrúpedos vivíparos, pero Linneo los reunió con estos constituyendo así su clase de los mamíferos.

No tan feliz fue trasladando los peces condropterigios de Artedi entre los reptiles, con el nombre de «Amphibia nantes.» No comprendemos como pudo suponerles pulmones, sobre todo siendo así que dejaba entre ellos el esturion ó sollo, y que ademas les reunia la balderaya que Artedi colocaba en sus branquióstegos. Pero aun llevó mas adelante Linneo esa infraccion del órden natural, en su 12.ª edicion juntando con sus «Amphibia nantes» el resto de los branquióstegos de Artedi, es decir, los cofres, los tetrodon, y hasta los singnatos que para Artedi eran malacopterigios.

Tampoco fue mejor la innovacion, conservada por mas tiempo, de suprimir la division de los peces ordinarios, admitida desde los tiempos de Willughby, en acantopterigios y en malacopterigios, para reemplazarla por una distribucion fundada en la presencia ó en la falta de las aletas ventrales, y en su posicion relativamente á las pectorales. No hay distribucion alguna que mas abiertamente rompa las verdaderas relaciones de los géneros que esos órdenes de ápodos, yugulares, torácicos y abdominales; pues, el xifias, por ejemplo, se aleja de los escómberes; la esfirena, que es casi una perca, va á confundirse con los esox; etc.

Linneo, en esta edicion, suprime algunos de los géneros de Artedi y de Gronovio, especialmente los holocentron que los refunde en las percas, los anableps en los cobitis; los corregonos, osmeros y carax en los salmones; los aspredes calictis y mistos en los siluros; pero al mismo tiempo fracciona otros separando los tetrodon y los diodon de los ostracion; los calionimos de los traquinos; los mullus de las triglas. Tambien añade otros enteramente nuevos como son los mormiros, los centriscos y los pegasos, de suerte que el total llega á cincuenta y siete. Muda ademas algunos de los nombres de Gronovio, pues los plecostomos del ictiólogo holandés pasan á ser loricarias, los solenóstomos fistularias, los gimnogásteres triquiuros, y los calorincos quimeras.

El número de las especies asciende á cuatrocientas catorce, tomadas unas de varias obras impresas posteriores á Artedi, tales como las de Edwards, Catesby, la historia natural de la Jamaica de Patricio Brown, y sobre todo las disertaciones de Juan Federico Gronovio y el Museum de Lorenzo Teodoro; otras hijas de sus propias observaciones; y algunas proporcionadas por sus alumnos que habia mandado á viajar por lejanos paises. Los mas celosos por la ictiologia fueron Federico Hasselquist, Pedro Osbeck y Pedro Loefling: el primero viajó por la Palestina y por el Egipto, el segundo por la China, y el tercero por la América española.

La 12.ª edicion, de 1766, fue enriquecida con muchas especies y con buenas citas tomadas del Zoophylaceum de Gronovio, de la magnífica «Descripcion del gabinete de Alberto Seba», de la historia natural de Alepo por Alejandro Russel, y de algunos trabajos de Jacobo Cristian Schæffer, J. T. Kœlreuter, Juan Ernesto Gunner (obispo, fundador y principal colaborador de la sociedad de Drontheim), Hans Strœm, Kœlpin, Adam Olearío ú Œhlschlæger, Jacobo Petiver y Alejandro Garden. Ademas hubiera podido sacar tambien algun partido de Juan Daniel Meyer, de Juan Hill, de Jorge Wolfgang Knorr, de Arnaud de Nobleville y Salerne, y sobre todo de Guillermo Enrique Kramer, que se habia conformado con sus métodos, y en el cual hubiera encontrado el género nuevo Pœcilia. Hubieran podido servir igualmente una multitud mas de monografias, á no ser por su oscuridad ó por su poca importancia.

Es notable, y no por negligencia, que jamás citara Linneo los cuadernos ictiológicos de Klein, por mas que ofreciesen especies nuevas, buenas figuras y algunos grupos con los cuales podian hacerse géneros aceptables; pero estos géneros estaban distribuidos poco naturalmente y mal definidos; sus nombres se encontraban mal compuestos. Como Klein en su «Summa dubiorum circa classis quadrupedum et amphibiorum in Linnæi systemate naturæ» habia atacado con virulencia á Linneo, debió este querer ejercer contra él la misma venganza que contra Buffon, la única digna de un verdadero sabio, y aun si le conviene, el no hablar de él.

No mejoró en esta edicion la distribucion de los órdenes, pues segun hemos dicho, reunió Linneo todos los branquióstegos en sus «Amphibia nantes.» A los géneros ya admitidos agregó los cepolas indicados por Artedi con el nombre de toenia; los teutis, que corresponden á los hepatus de Gronovio; los amia y los elops, que estableció en vista de los peces enviados por Garden, haciéndolos subir así á sesenta y uno. Despreció enteramente los nuevos géneros formados por Gronovio en el zoophylacium, por mas que los hubiera muy buenos, admitidos despues por Bloch, por Lacépède ó por Cuvier, tales como el Gonorhynchus, el Leptocephalus y el Eleotris, el Amia (que es el Apogon), el Mistacembelus, el Umbra (que es un fóndulo), etc. Relegó tambien al olvido muchas especies notables de dicho Zoophylacium, especialmente el Cynodus cauda bifurca, etc., que es el queirodáctilo de Lacépède, de suerte que el número total de las especies ascendió tan solo á cuatrocientas setenta y siete.

Pero esas sumas numéricas es lo que menos se debe tomar en cuenta en los trabajos del ilustre naturalista sueco; porque la precision de los caracteres, la comodidad de una terminologia bien fija, la facilidad que ofrecian para la memoria los nombres triviales que se daban á las especies, esa nomenclatura binaria introducida así en la ictiologia como en todo el resto del sistema de la naturaleza, son en verdad ventajas algo mas interesantes. Tales son los hechos que dieron á Linneo esa preeminencia ó superioridad confesada en cierto modo por todos los naturalistas de su época, y sancionada por la adopcion casi universal de su nomenclatura, y hasta por el uso casi exclusivo de sus distribuciones, por imperfectas y artificiales que fuesen.

Hé ahí ahora la lista definitiva de los géneros tal cual la dejó Linneo en su 12.ª edicion.

Amphibia nantes.—*Spiraculis compositis.*—Petromyzon, Raia, Squalus, Chimæra.—Spiraculis solitariis.—Lophius, Acipenses; Cyclopterus, Balistes, Ostracion, Tetrodon, Diodon, Centriscus, Syngnathus, Pegasus.—Pisces apodes.—Muræna, Gymnotus, Trichiurus, Anarhicas, Ammodytes, Ophidium, Stromateus, Xiphias.—*Pisces jugulares.*—Callionymus, Uranoscopus, Trachinus, Gadus, Blennius.—Pisces thoracici.—Cepola, Echeneis, Coryphæna, Gobius, Cottus, Scorpæna, Zeus, Pleuronectes, Chæsodon, Sparus, Labrus, Sciæna, Perca, Gasteroteus, Scomber, Mullus, Trigla.—Pisces abdominales.—Cobitis, Amia, Silurus, Teuthis, Loricaria, Salmo, Fistularia, Esox, Elops, Argentina, Atherina, Mugil, Mormyrus, Exocætus, Polynemus, Clupea, Cyprinus.

No faltaron algunos escritores, tales como Enrique Luis Duhamel de Monceau (n. en 1700 y m. en 1782) físico y agrónomo hábil y laborioso, pero muy mal ictiólogo, que continuaron siguiendo las antiguas rutinas, pero eso dependia mas bien de la ignorancia que de un deseo premeditado de resistir á la revolucion que se estaba operando. En cuanto á la icticlogia en particular, los verdaderos naturalistas posteriores á Linneo, ó se le subordinaron por completo, ó las variantes que propusiéron no fueron ni bastante originales, ni bastante buenas para ser admitidas.—Tomás Pennant (n. en 1726 y m. en 1798) conservó la division de Linneo, incluyó de nuevo entre los peces á los amphibia nantes, con el nombre de *cartilagineos,* pero tambien hizo lo propio con los cetáceos.—Antonio Gouan, uno de los primeros propagadores de los métodos y de la nomenclatura de Linneo en Francia, admite la distribucion de Artedi, atendiendo á la consistencia del esqueleto y á los radios de las aletas, pero subdivide las clases fijándose en la posicion de las aletas, y deja los condropterigios con los anfibios. Poco ganó el método. Gouan formó tres géneros bien circunscritos, que son el Lepadogaster, el Lepidopus y el Trachypterus.—Juan Reinholdo Forster coloca los nantes entre los peces, como Pennant, y, al revés de Gouan, divide los peces óseos segun la presencia, falta y posicion de las ventrales, y los subdivide por sus radios espinosos ó blandos. Bajo este último concepto no fue muy exacto, porque considera como malacopterigios al estromateo, al lepidopo y al aterino, y como acantopterigios el ofidio y el elops, faltando así á la verdad.—Pedro Simon Pallas (n. en 1741 y m. en 1811), naturalista prusiano, tal vez el de espíritu mas vasto y mas exacto de su siglo, descubrió parte de las relaciones de los animales confundidos por Linneo con el nombre de *vermes* ó gusanos, pero solo dió algunas descripciones particulares de peces.

Antes de dar por concluido este artículo se nos permitirá que digamos algunas palabras acerca de Gronovio y Klein.

La familia de los Gronovios, originaria de Hamburgo, y establecida en Leyde produjo muchos eruditos célebres y dos naturalistas. Uno de estos es Juan Federico, autor de muchas disertaciones acerca de los peces y sobre todo del «Pisces belgis» é inventor del método de preparar las pieles de estos animales á manera de herbario. Pero el Gronovio que mas nos importa conocer ahora es Lorenzo Teodoro, nieto del anterior, y autor del «Museum ichthyologicum» y del «Zoophylacium.» Encuéntranse en estas obras indicaciones de géneros nuevos, adoptados posteriormente por Linneo ó por sus sucesores. Su sistema en el «Museum» es el mismo de Artedi, pero distribuye de otro modo algunos géneros que ascienden asi á cincuenta y tres. Tales son los siguientes:

MALACOPTERIGIOS. — Syngnathus, Cobitis, Cyprinus, Clupea, Argentina, Silurus, Aspredo, Exocætus, Esox, Solenostomus, Anableps, Echeneis, Ammodytes, Pleuronectes, Anarhichas, Muræna, Gymnogaster, Coregonus, Osmerus, Salmo, Charax, Gadus, Uranoscopus, Atherina, Plecostomus, Callichthys, Gymnotus. — ACANTOPTERIGIOS. — Polynemus, Blennius, Scomber, Mystus, Mugil, Labras, Sparus, Sciæna, Holocentrus, Perca, Trachinus, Trigla, Scorpæna, Cottus, Zeus, Chætodon, Gasterosteus. — BRANQUIÓSTEGOS. — Balistes, Ostracion, Cyclopterus, Lophius.—CONDROPTERIGIOS.—Callorhynchus, Acipenser, Squalus, Raia, Petromyzon.

En el «Zoophylacium,» por el contrario, abandona la division por las especies, y atiende á la posicion de las ventrales. Traslada muchos peces ordinarios á los branquióstegos y admite hasta setenta y ocho géneros conforme se ve en el siguiente cuadro.

CLASIFICACION DE L. T. GRONOVIO.

PISCES.

- CHONDROPTERYGII.
  - Pinnis ventralibus præsentibus: Acipenser. Callorhynchus. Squalus. Raia.
  - Pinnis ventralibus nullis: Petromyzon.
- BRANCHOSTEGUI.
  - Pinnis ventralibus nullis: Maræna. Gimnotus. Syngnathus. Ostracion.
  - Pinnis ventralibus spureis: Balistes. Cyclopterus. Cyclogaster.
  - Pinnis ventralibus veris: Gonorhynchus. Cobitis. Uranoscopus. Lophius.
- BRANCHIALES.
  - Pinnæ ventrales sub-pectoralibus.
    - Pinna dorsi solitaria: Sciæna. Cynædus. Sparus. Holocentrus. Coracinus. Scarus. Chætodon. Labrus. Callyodon. Pleuronectes. Echeneis. Blennius. Encheliopus. Pholis.
    - Pinnis dorsalibus una pluribus: Cottus. Amia. Trachinus. Gobius. Eleotris. Trigla. Mullus. Perca (1). Scomber. Zeus. Gadus.
  - Pinnis ventralibus interpinnas pectorales et anales.
    - Pinna dorsi solitaria: Clarias. Silurus. Aspredo. Albula. Cyprinus. Clupeus. Argentina. Synodus. Hepatus. Erythrinus. Umbra. Cataphractus. Exocætus. Anableps. Esox. Solenostomus. Belone.
    - Pinnis dorsalibus duabus, posteriore spuria, adiposa: Salmo. Anastomus. Charax. Mystus.
    - Pinnis dorsalibus duabus radiatus: Callichtys. Plecostomus. Centriscus. Mugil. Polynemus. Atherina.
  - Pinnis ventralibus veris nullis: Anarhichas. Ophidion. Mastacembelus. Ammodytes. Gasterosteus. Channa. Gasteropelecus. Xiphias. Leptocephalus. Gymnogaster.

Pasemos ahora al estudio de la clasificacion de Jacobo Teodoro Klein (n. en 1685 y m. en 1759) quien se dedicó á todas las ramas de la zoologia y escribió

(1) En estos cuatro últimos géneros hay especies con una y con tres dorsales.

contra todos los naturalistas de su época. El método de Klein difiere mucho del de Linneo, pues toma sus primeras divisiones de la forma general del cuerpo, de la de la cabeza, y termina por el número de las dorsales, lo cual le aparta de la naturaleza, por lo menos tanto como á Linneo. Admite, lo mismo que este último autor en su 12.ª edicion, sesenta y un géneros, pero distribuidos de un modo completamente distinto.

CLASIFICACION DE J. T. KLEIN.

- PISCES
  - BRANCHIIS OCCULTIS
    - ad latera pinnata
      - spiracul. 5. . . . . Cynocephalus. Galeus. Cestracion. Rhina.
      - spiracul. 1. . . . . Batrachus. Crayracion. Capriscus. Conger.
    - apinnes
      - spiracul. 1. . . . . Muræna.
      - spiracul. 7. . . . . Petromyzon.
    - in thorace: spirac. constantes 5. . . Narcacion. Rhinobatus. Biobatus. Dasybatus.
  - BRANCHIIS APERTIS
    - á partib. notab. ant. corp. anguil
      - cap. et ventral. notabil. . . . . Silurus.
      - notabiliter rostrati
        - ore prono. . . . . Acipenser.
        - ore fisso
          - rostr. retuso dentibus horrido. . . . . . . Latargus.
          - mandib. sup. in rostrum producta. . . . Xiphias.
          - inf. mand. ultra superiorem protacta. . . . Mastaceralelus.
          - utraq. mand. aqualiter rostratus. . . . . . Psalisostomus.
        - ore in rostri tubulo extremo Solenostomus.
        - capite et cauda rostratus. . Amphisilis.
      - notabiliter plani et oculati
        - in dextro latere oc. . . . . Solea. Passer.
        - in sinistro latere oc. . . . . Rhombus.
        - utrinque oculosi. . . . . . Rhomboides. Tetragonopterus. Platiglossus.
      - thoracati et notabilit. armati. . Cataphractus. Corystion. Centriscus.
      - sterno vel capite notati. . . . . Oncotion. Echeneis.
      - corpore teretinculo. . . . . . . Enchelyopus.
    - corpore spisso vel lati vel carinati et castigati,
      - Tripseri. . . . . Callarius barbatus. — imberbis.
      - Pseudotripteri. . . . . Pelamys
      - Dipteri
        - pinna secunda cutanea. . . Trutta dentata. — edentulata.
        - pinnis ambabus radiatis. . . Mullus. Cestreus. Labrax. Sphyræna. Gobius. Asperulus. Trichidion.
      - Pseudodipteri
        - propiima pinn. aculei distincti. . . . . Glaucus.
        - processib. capitis aristas. . Blennus.
      - Monopteri: pinna
        - longa
          - interrupta. . . . . Perca.
          - sinnosa. . . . . . Percis.
          - coægnata
            - dentibus acutis. . . Mænas. Cycla. Synagris. Hipparus.
            - dentibus latis et obtusis. . Sargus.
            - edentuli. . . Cyprinus. Prochilus.
        - brevi
          - ad medium dorsi; corpore
            - lato et spisso. . . . Brama.
            - castigato
              - barbatus. Mystus.
              - imberbis. Leuciscus. Harengus.
          - candœ proxima. . . . Lucius.
      - Pseudomonopterus ó Pseudopterus. . . . . Pseudopterus (es el peterois).

ARTICULO XII.

Grandes viajes científicos.—Commerson, Sonnerat, Banks, Solander, Parkinson, Los dos Forster, Forskal, Falk, Gmelin, Guladenstedt, Georgi, Lepechin, Fabricius, Ascanius, Muller, Thumberg, Brunnich, Cetti, Cornide, Parra y diversos naturalistas alemanes.

Uno de los méritos que bastaria por sí solo para inmortalizar el nombre de Linneo es el impulso dado á las investigaciones. Barriendo los abrojos que interceptan el camino de la Historia Natural, ó por lo menos cubriéndolos con una capa de flores, inspiró en general el gusto á tal estudio; los grandes le miraron con interés; varios jóvenes llenos de ardor se lanzaron por todos los ámbitos del mundo, sin mas objeto que completar su sistema; y siquiera en punto á la naturaleza de los seres, tuvo que pagar la naturaleza, aun en sus mas oscuras comarcas, la contribucion en pro del edificio cuyo plan habia trazado aquel hombre extraordinario.

Una noble emulacion fue la causa ocasional de grandes expediciones marítimas que ordenaron en aquel tiempo los soberanos con la mira de ampliar los conocimientos, proporcionó á ese ardor de los naturalistas todos los medios de satisfacerle con fruto. Excusado es apuntar que se apresuraron á aprovecharse de estas ocasiones para extender el círculo de sus descubrimientos. Al frente de ese fecundo movimiento se puso Jorge III de Inglaterra; y asi es que las primeras expediciones hechas bajo tal espíritu fueron las de Byron, Wallis y Carteret.

Entre los naturalistas viajeros debemos citar en primer término á Filiberto Commerson (n. en 1727 y m. en 1773), cuyas preciosas colecciones estuvieron algunos años sepultadas en el polvo de los desvanes del Museo de París, gracias al reprensible descuido de Buffon, á quien fueron entregadas por el ministerio francés. Mencionaremos tambien á Pedro Sonnerat (m. en 1814), José Banks (n. en 1743 y

m. en 1820), Daniel Solander (n. en 1736 y m. en 1781), Sidney Parkinson, Pedro Maria Augusto Broussonnet (n. en 1761 y m. en 1807), los dos Forster (Juan Reinoldo y Juan Jorge Adan) y Pedro Forskal (n. en 1736 y m. en 1763).

Mientras que los naturalistas de Francia, de Inglaterra, de Alemania y de Suecia recorrian los mares y preparaban á duras penas y en medio de mil peligros, trabajos que habian de quedar olvidados en sus propios paises, la Rusia mandaba que se hiciera por los suyos una exploracion general de su vasto territorio y adoptaba varias medidas para que sus resultados fuesen mas útiles al público; con lo cual conseguia reformarse á sí misma, dando al mismo tiempo á los demás Estados un ejemplo digno de imitacion. Tampoco habian sido muy atendidos sus primeros viajeros. Daniel Teófilo Messerschmidt (n. en 1685 y m. en 1735) que habia recorrido toda la Siberia, de 1720 á 1726, por órden de Pédro el Grande, formó importantes é inmensas colecciones y descubrió el primer cráneo de elefante fósil. Sus papeles quedaron archivados en la Academia, la cual ni siquiera se cuidó de publicarlos. Otra expedicion enviada por la emperatriz Ana, nieta de Pedro y compuesta de Delisle de la Croyère astrónomo, de Muller y de Fischer, historiadores, de Tchirikof y Behring marinos, de Gmelin botánico, de Steller zoólogo, etc., recorrió el mismo país con mucho mayor esmero, de 1733 á 1743. Solo Juan Jorge Gmelin consiguió publicar sus trabajos y no mas que parte Jorge Guillermo Steller.

Catalina II, aconsejada por el conde Wladimir Orlof, ordenó en 1768 una tercera expedicion puesta á cargo, ademas de los astrónomos y geómetras, de los naturalistas Juan Pedro Falk, Samuel Teófilo Gmelin, Juan Antonio Guldenstedt, Juan Teófilo Georgi, Juan Lepechin y Nicolás Rytschkow.

Excusado es hacer presente las grandes ventajas que reportaba la ciencia de tales viajes, manantiales inagotables de preciosos descubrimientos.

Por la misma época varios naturalistas entregados á sus propias fuerzas estudiaban detenidamente los peces de los mares del norte. Juan Cristiano Fabricio, Oton Fabricio, Eggerto Olafren, Biorn Powelsen, Pedro Ascanius, Oton Federico Muller, Carlos Pedro Thumberg, Martin Houttuyn, etc, eran laboriosos obreros de la ictiologia. Como autores de monografías, memorias, etc.mencionaremos tambien á Stroem, Euphrasen, Brunnich, Strupenfeld, Gissler, Ankarscrona, Tonning, Vahl, Hornstedt, Holm, Betzius, Montin, Parsons, Mortimer, Farrington, Ferguson, Schlosser, Tyson, Barrington, Brown, Watson, Bell, Broussonnet, Cetti, Wulff, Fischer, Birkholz, Sander, Seetzen, Leske, Moidiger, Schrank, Marsden, Molina, Schœpf, etc., etc.

Algunos géneros nuevos aparecian en estos diferentes escritos. Martin Houttuyn formó el género *Centrogaster*, Commerson el *Buro*, Bloch el *Amphacanthus*, Juan Hermann el *Sternoptyx*, Juan Antonio Scopoli el *Percis* (Cottus japonicus de Pallas) y el *Pteridium* (Coryphæna velifera ó pleraclis de Gronovio), Sevastianof el *Acarauna* (los girelos de hocico largo). Todos estos géneros han reaparecido con otros nombres en los naturalistas posteriores.

En medio de aquel asombroso movimiento, si exceptuamos á Broussonnet, pocos eran los franceses ictiólogos, como que un danés (Martin Brunnich) fue á estudiar los peces de Marsella y del Adriático. España mismo, que nunca se ha distinguido gran cosa por su aficion á las ciencias, daba entonces al mundo científico dos tratados sobre los peces. Era el uno la descripcion de diferentes objetos de historia natural, y sobre todo de los productos marinos de la isla de Cuba por don Antonio Parra, obra muy útil, no tanto por el texto como por las láminas. El otro trabajo fue debido á la pluma de don José Cornide, corregidor de Santiago, y consiste en un ensayo de una historia de los peces y de otros productos marinos de la costa de Galicia.

ARTÍCULO XIII.

Bloch.—Haüy Bonnaterre, Walbaum.—Edicion de Linneo por Gmelin.

Marco Eliezer Bloch (n. 1723 y m. 1799) era hijo de padres muy pobres, de lo cual, segun es de suponer, se resintió su educacion que fue siempre muy imperfecta, como lo revela en sus escritos. Hasta la edad de los 56 años no principió á escribir sobre los peces, pero en compensacion su magnífica obra le coloca en primer término en la historia de la ictiologia. Su desfavorable situacion en medio de los arenales del Brandeburgo le impidió en general conocer bien los peces del Mediterráneo, pero ciertamente no es tan comprensible su ignorancia acerca de otros del Océano, como la sardina, la alosa, etc. En punto á las especies, solo inspiran confianza por su exactitud las que le facilitaron viajeros conocidos, tales como el misionero danés John (en Traquebar, costa de Coromandel). Poco hizo relativamente á la anatomía comparada de los peces, pues apenas se eleva á consideraciones filosóficas sobre sus relaciones y su distribucion. Sin embargo, estableció algunos géneros fundados en buenos caracteres y en analogías reales (Batrachus), pero tambien admite otros puramente artificiales (lutjans). Otros son simples subdivisiones, mas ó menos aceptables, de los géneros naturales de Artedi y de Linneo (los Epinephelus, Anthias, Holocentrus, Bodianus y Gymnocephalus son percas).

En esa grande obra sigue Bloch el método de Linneo modificado por Pennant, es decir, incluye en los peces los amphibia nantes, y los divide, como Artedi, en dos órdenes, branquióstegos y condropterigios. Al hablar de los peces de Alemania, invierte el órden de Linneo y principia por los abdominales, porque contienen mas especies útiles. Bloch dejó póstumo un sistema general de ictiologia, que no puede ser mas á propósito para ridiculizar los métodos artificiales y para demostrar los absurdos enlaces á que conducen. Fúndase tan solo en el número de las aletas, asi como Linneo en su sistema sexual se vale del número de los estambres. Las subdivisiones estriban en la posicion relativa de las ventrales y de las pectorales, que es el mismo carácter que empleó Linneo en su primera division. Nunca se habrá visto cosa mas extravagante, pues la aterina se encuentra al lado del centrisco, la loricaria cerca del escualo, la raya muy lejos de este y cerca del siluro y del esox, las anguilas y los tetrodon pertenecen á la misma clase, etc., etc. Varios géneros constan de especies no menos heterogéneas como se ve en los gramistas; si bien otros son muy buenos, como el Synanceia que se confundia con las escorpenas. La mayor utilidad de este trabajo consiste en la descripcion de varias especies nuevas que el autor habia ido recibiendo despues de terminada su grande obra. El número de los géneros asciende á 113, y el de las especies á 1,519, pero entre ellas hay un centenar por lo menos dudosas ó repetidas dos y tres veces.

Hé aquí la disposicion de los géneros en el sistema póstumo de Bloch:

CLASIFICACION DE BLOCH.

PISCES.

- I. HENDECAPTERYGII. . . . . . . Lepadogaster.
- II. DECAPTERYGII. . . . . . .
  - 1 jugulares. . . Gadus.
  - 2 thoracici. . . Trigla.
  - 3 abdominales.. Polynemus.
- III. ENNEAPTERYGII. . . . . Scomber.
- IV. OCTOPTERYGII. . . . . . .
  - 1 jugulares. . . Callionymus. Batrachus. Uranoscopus. Enchelyopus. Trachinus. Phycis.
  - 2 thoracici. . . Platycephalus. Cottus. Periophthalmus. Eleotris. Gobius. Johnius. Mullus. Sciæna. Perca. Xiphias. Zeus. Brama. Monocentris. Lonchurus. Macrurus. Agonus. Eques.
  - 3 abdominales.. Cataphractus. Sphyræna. Atherina. Centriscus. Fistularia. Mugil. Gasterosteus. Loricaria. Squalus.

PISCES.

- V. HEPTAPTERYGII. . . . . . .
  - jugulares. . . . Lophius. Pteraclis. Pleuronectes Kyrtus. Trichogaster. Centronotus. Blennius. Percis. Trichonotus.
  - thoracici. . . . Monoceros. Grammistes. Scorpæna. Synanceia. Cyclopterus. Amphiprion. Amphacanthus. Acanthurus. Chætodon. Alphestes. Ophicephalus. Lepidopus. Echeneis. Cepola. Labrus. Sparus. Scarus. Coryphæna. Epinephelus. Anthias. Cephalopholis. Calliodon. Holocentrus. Lutjanus. Bodianus. Cichla. Gymnocephalus.

PISCES.

- V. HEPTAPTERYGII. . . . . . .
  - abdominales.. . Acipenser. Chimæra. Pristis. Rhina. Rhinobatus. Raia. Platystacus. Silurus. Anableps. Acanthonotus. Esox. Synodus. Salmo. Clupea. Exocætus. Chauliodus. Elops. Albula. Cobitis. Cyprinus. Amia. Pæcilia. Pegasus. Mormyrus. Polyodon. Argentina.
- VI. HEXAPTERYGII. . . . . . .
  - 1 apodes. . . . Balistes. Rhynchobdella.
  - 2 anali carentes. Trachypterus. Gymnetrus.
- VII. PENTABTERYGII. . . . Apoden. . . . . Ophidium. Pomatias. Gnathobolus. Muræna. Stromateus. Ammodytes. Sternoptyx. Anarrhichas. Channa. Sternarchus. Ostracion. Tetrodon. Orthagoriscus. Diodon. Syngnathus.

PISCES.

- VIII. TETRAPTERYGII. . . . Apodes. . . . . Trichiurus. Bogmarus. Tænioides. Stylephorus.
- IX. TRIPTERYGII. . . . . .
  - 1 apodes. . . . Gymnonotus.
  - 2 achiri.. . . . Synbranchus. Gymnothorax.
- X. DIPTERYGII..
  - 1 apodes. . . . Ovum.
  - 2 apodes et achiri. . . . . Petromyzon. Leptocephalus.
- XI. MONOPTERYGII. . . . . . . Apodes et achiri. Gastrobranchus. Sphagebranchus. Fluta (monóptero) Typhlobranchus.

A fin de no separar los diferentes escritos de Bloch hemos avanzado nuestra historia hasta su sistema póstumo. Preciso es ahora que retrocedamos un poco, para dar cuenta de las obras ictiológicas publicadas mientras él trabajaba. No parece sino que la aparicion de los primeros tomos de su grande Historia de los peces fue la señal convenida para emprender de nuevo varios trabajos generales sobre esta clase de seres. Hauy, Bonnaterre y Juan Julio Walbaum publica-

ron varios trabajos, buenos no mas que en el sentido de que dan la indicacion de las autoridades primitivas y evitan la pérdida de tiempo necesario para profundizar mas en la ciencia. Por otra parte, Juan Federico Gmelin, mas bien químico que naturalista, se encargó de dar una nueva edicion del *Systema naturæ*, enriqueciéndole con todos los descubrimientos de 30 años de laboriosas investigaciones; y fuerza es confesar que llevó á cabo de un modo bastante deplorable su intento. Magnífica es la edicion por las infinitas citas que contiene, pero quien quiera que se fiase de los resultados consignados en el libro, caeria á menudo en el error. Las especies estan por lo regular muy dislocadas, y con bastante frecuencia repetidas una, dos y mas veces, y en ciertos casos, especies diferentes se confunden en una sola. Admite 826 especies, de las cuales sobran por lo menos cincuenta, y sesenta y seis géneros, cinco mas que Linneo (Sternoptyx, Leptocephalus, Kurtus, Scarus, y Centrogaster). En punto á los órdenes, cede Gmelin á la opinion general incluyendo los cartilagíneos en la clase de los peces, colocándolos, al fin, como Artedi, con las denominaciones de branquióstegos y de condropterigios.

ARTÍCULO XIV.

Investigaciones sobre la anatomia y la fisiologia de los peces. — Pourfour, Dupetit, Cheselden, Duhamel, Meyer, Haller, Camper, Vicq d' Azyr, Alejandro Monro, Geoffroy, Hunter, Scarpa, Comparetti, Ebel.

Para terminar la historia de la ictiología antes de que lleguemos á Lacépède, réstanos aun recorrer los trabajos de los anatómicos sobre los peces, durante el siglo XVIII, asi como mas arriba dijimos cuatro palabras sobre los de los siglos XVI y XVII. El celo por la anatomía comparada se habia adormecido á principios del siglo XVIII, luego que los médicos se convencieron con razon de que el hombre debia ser estudiado en el hombre mismo, y de que para todos los detalles de la estructura de una especie, puede ser guia engañosa la anatomía de otra especie. Quedaron, sin embargo, algunos imitadores de Duverney, que hicieron observaciones comparativas sobre diversos órganos. Entre ese número se cuentan Francisco Pourfour-Dupetit (n. 1664 y m. 1741), Guillermo Cheselden (n. 1688 y m. en 1752,) Meyer y Duhamel.

Pero á mediados del siglo. Haller comunicó nuevo brillo á la anatomía comparada con sus importantes aplicaciones á la fisiologia general; y casi en la misma época, Buffon y Daubenton demostraron que no menos importancia tenia para la simple historia natural y para la distincion de los animales entre sí. A imitacion suya los Monro, los Camper, los Hunter, los Vicq-d' Azyr y los Scarpa, la estudiaron bajo estos nuevos puntos de vista é hicieron descubrimientos de los cuales se aprovechó la clase de los peces, lo mismo que todas las demás, por mas que los ictiólogos de aquel tiempo encerrados en los estrechos límites de los sistemas lineanos, apenas los tomáran en cuenta en sus consideraciones. Aquellos rígidos sectarios de la escuela de Linneo, apegados únicamente á los caracteres exteriores, no fijaban de ningun modo su atencion en tales descubrimientos. ¿Quién creeria, por ejemplo, que en 1770, asegura todavía gravemente, Gouan en su parte anatómica, que el cerebro de los peces consta no mas que de tres lóbulos y que no poseen ni oido interno ni oido externo?

Despues de estos autores que han tratado de todas ó de muchas partes de la anatomía de los peces, debemos tambien mencionar á los que solo se fijaron en algunos de sus órganos en particular. Klein, Nollet, Arderon, Geoffroy, John Hanter, Scarpa, Comparetti, Ebel, Herissant, André, Broussonnet, Spallanzani, Silvestre, Gotthelf Fischer, Erxleben, Hewson, Reaumur, Baster, Lamorier, etc., recorrieron uno por uno todos los órganos de los peces, y quien este, quien aquel, no dejaron una siquiera sin sujetarla á un prolijo análisis.

Los peces eléctricos y los órganos que les sirven para ejercer su singular facultad, preocuparon tambien mucho, durante el mismo siglo, á los anatómicos y á los físicos. Ya sabemos (pág. 55 col. 2.ª) que Juan Nicolás Sebastian Allamand, en 1755, anunció que dependia de la misma causa que el fenómeno de la botella de Leyden que acababa de descubrir, idea que Walsh demostró en 1773, en el gimnoto y en el torpedo. Con este motivo dió Hunter (1775) una nueva y exacta anatomía de los órganos eléctricos de estos dos peces, á los cuales, y al siluro, añadió Paterson un tetrodon que goza de la misma facultad eléctrica.

El interés movió á muchos observadores á tratar de la fecundacion natural ó artificial de las especies útiles, de la edad á que alcanzan, del modo de alimentarlas, y de trasportarlas, de las pérdidas ó perjuicios que causan, de sus enfermedades y hasta de su castracion. André Helland estudió la generacion del salmon (Mem. de Estokolmo, 1745), y otro tanto hicieron G. Grant (ibid. 1752) y Ferris (Journ. de phys., t. XX, p. 321). Argillander se dedicó á la fecundacion del esox (Mem. de Estokolmo, 1753), Houttuin á la reproduccion de los escualos (Mem. chois. holland., t, IX, p. 480), Batarra á la de las rayas (Mem. de Sienne, t. IX, p. 353), y Tomas Harnes á la fecundacion de los peces (Trans. phil, t. LVII).

A Cleditsch le llamó la atencion la fecundacion artificial de la trucha y del salmon (Mem. de Berlin, 1764, 1767); á Martini (Reuseil de Berlin, t. VIII) y á Hans Hederstræm (Mem. de Estokolmo, 1759) la edad de los peces; y á Baldinger la edad de un esox (Med. Jour., cuaderno 5.º) que, segun se dice, llegó á 267 años. J. Reinh Forster publicó el método como se crian las carpas en la Prusia polaca (Trans. phil., t. LXI, p. 310). Martini (Recueil de Berlin, t. VII) y Anderson (Trans. phil., t. LXVI, p. 544) escribieron sobre los peces venenosos; Marwitz (Occup. des natural. de Berlin, t. IV, p. 915) sobre el trasporte de algunos peces; Antonio Rolandson Martin (Mem. de Estokolmo, 1760, 1771) sobre la sarna y las lombrices de los peces; Bekman (Mag. de Hanovre, 1769) sobre el *fic*, hígado ó mal grano, de los mismos; y Tull sobre el modo de castrarlos (Trans. phil. t. XLVIII, y en las Memorias de la Academia de Ciencias de París, 1742, p. 31).

Broussonnet hizo varias observaciones sobre sus vasos espermáticos, y Bloch se propuso demostrar que aquellos apéndices singulares que se ven en las aletas ventrales de las rayas y de los escualos machos no son penes. La reproduccion de la anguila fue sobre todo un problema cuya solucion se buscó en balde, como que todavía no se ha encontrado. Allen y Dale la buscaron en el siglo XVII, y en el XVIII Valisnieri, Marsigli, Degeer, Monti, Mondini, Spallanzani y otros muchos la hicieron objeto de sus investigaciones. Cavolini, en sus Observaciones sobre la generacion de los peces, confirmó entre otros hechos curiosos, el del constante hermafrodismo del serrano, que habia sido anunciado ya por Aristóteles. Varios hermafrodismos accidentales fueron observados en otras muchas especies, como en la carpa por Alischer (Bresl. Samml., 1725) y por Brukmanen (Commerc. lister. Norimb., Nov. 1734); y en el bacalao por Link (Act. vratisl., t. XVIII, p. 617).

ARTICULO XV.

Ictiologia de Lacépède.

Tales eran los progresos de la ictiologia hácia fines del siglo XVIII, cuando apareció en la escena Bernar-

do German Estévan de la Ville, conde de Lacépède (n. en 1756 y m. en 1826). Durante los ciento veinte años trascurridos desde Willughby se habian descubierto varios medios de asegurar la nomenclatura de los peces, se habian descrito perfectamente muchas especies, inventado muy diversas distribuciones metódicas, estudiado todos sus sistemas orgánicos, y hecho curiosas observaciones sobre sus hábitos y su economía. Con tales elementos hubiera podido levantar Lacépède un precioso monumento á la ictiologia, pero escribió su libro durante los años mas borrascosos de la revolucion francesa, viéndose asi privado de consultar muchas obras extranjeras, como que ni siquiera poseia completa la ictiologia de Bloch, enteramente terminada ya cuando Lacépède principió la suya. Tómense, pues, siempre en consideracion esas circunstancias cuando se trate de establecer un paralelo entre las obras de esos dos célebres ictiólogos. Agréguese á todo esto la pérdida de las colonias francesas y lo amilanada que estaba la marina de nuestros vecinos traspirenáicos, todo lo cual contribuia á que no pudieran estudiarse vivos los peces de lejanos mares.

Tuvo que valerse Lacépède de dibujos que le facilitaban unos, de copias que otros le ofrecian; de documentos mas ó menos exactos que estaban depositados en tal ó cual punto, de colecciones mas ó menos numerosas, etc., etc. Esos materiales tan heterogéneos y de tan diverso valor, dieron los resultados que bien fácil era prever. Asi es que de las mil cuatrocientas sesenta y tres especies que describe, por lo menos hay que borrar doscientas, lo cual no puede menos de contribuir poderosamente á la confusion que se nota en la obra. Si fuéramos á investigar las causas de estas multiplicaciones, veriamos que depende en primer término de la falta de una detenida comparacion entre las figuras y las descripciones de Commerson; de la implícita confianza concedida á los autores que le precedieron, sin sospechar que pudieron haberse equivocado, y de que solia formar géneros nuevos con peces que podia observar al natural, sin apercibirse de que ya los tenia incluidos en su obra con otros nombres en virtud de tal ó cual autor.

Por otra parte, los motivos que le determinaron á segregar varias especies de un género ó á no tocarlas del mismo, estan sujetos á singulares variaciones. Deja, por ejemplo, las anchoas en el género de los arenques, aun cuando no ofrezcan ninguno de los caracteres que asigna á este género, y separa del mismo á los clupanodon, que apenas difieren de los demás arenques.

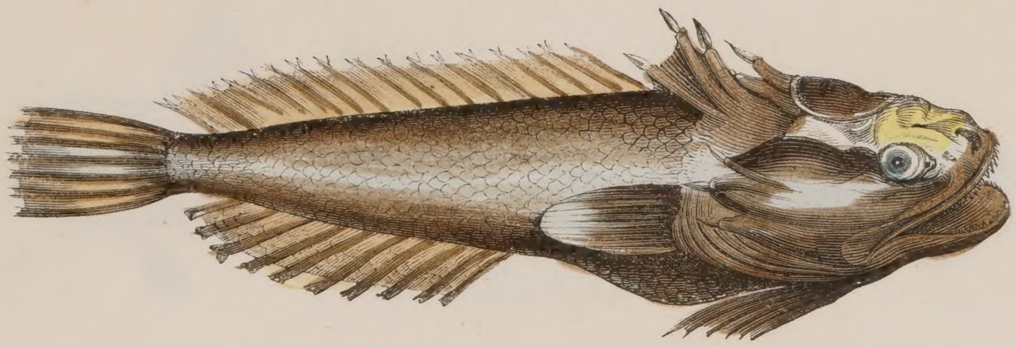
La distribucion general establecida por Lacépède, es la de Pennant, en cartilagíneos y óseos, con la subdivision de Linneo en vista de las ventrales, aplicada á ambos; pero entre estas dos divisiones intercala otra fundada en la presencia ó en la falta de los opérculos y de los radios branquióstegos. Poco natural es esta division, puesto que, separa, por ejemplo, las murenas y los simbranquios de las anguilas; pero ademas de esto es lo singular que los caracteres asignados á las clases no se reproducen siempre en todos los peces que comprenden: asi es que las balderayas, los balistes y los mormiros tienen opérculos, por mas que Lacépède suponga lo contrario; y las murenas los simbranquios y los demás géneros desmembrados de las anguilas ofrecen opérculos y radios, no obstante de negárselos á todos.

Hé aqui el cuadro del método de Lacépède.

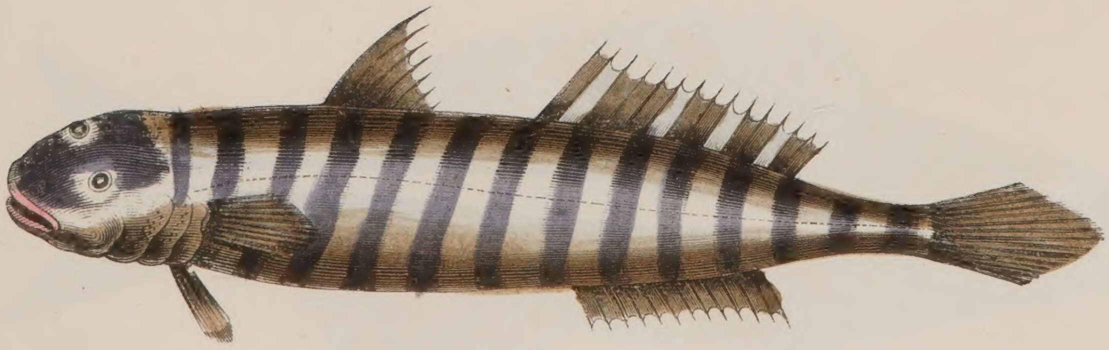
CLASIFICACION DE LACEPEDE.

CLASES.	SUB CLASES.	DIVISIONES.	ÓRDENES.	GENEROS.
PECES.	I. PECES CARTILAGINEOS.	I. Sin opérculos ni membranas branquiales.	1.º Apodos.	Petromyzon. Gastrobanchus.
			2.º Yugulares.	
			3.º Torácicos.	
			4.º Abdominales.	Raja. Squalus. Aodon.
		II. Sin opérculos: una membrana branquial.	5.º Apodos.	
			6.º Yugulares.	Lophius.
			7.º Torácicos.	Balistes.
			8.º Abdominales.	Chimæra.
		III. Un opérculo, sin membrana branquial.	9.º Apodos.	
			10.º Yugulares.	
			11.º Torácicos.	
			12.º Abdominales.	Polyodon. Acipenser.
		IV. Un opérculo y una membrana branquial.	13.º Apodos.	Ostracion. Tetrodon. Ovoideus. Diodon. Sphæroides. Syngnathus.
			14.º Yugulares.	
			15.º Torácicos.	Cyclopterus. Lepadogaster.
			16.º Abdominales.	Macrorhynchus Pegasus. Centriscus.
	II. OSEOS.	I. Un opérculo y una membrana branquial.	17.º Apodos.	Cæcilia. Monopterus. Leptocephalus Gymnotus. Trichiurus. Notopterus Ophisurus. Triurus. Apteronotus. Regales. Odontognathus Muræna. Ammodytes. Ophidius; Macrognathus Xiphias. Makaina. Anarhichas. Comephorus. Stromateus. Rhombus.
			18.º Yugulares.	Murenoides. Callionymus. Calliomorus. Uranoscopus. Trachinus. Gadus. Batrachoides. Blennius. Oligopus. Kurtus. Chrysostromus
			19.º Torácicos.	Lepidopus. Hiatulus. Cepola. Tænioides. Gobius. Gobioides. Gobiomorus. Gobiomoroides Gobiesox.

DIODON ORBE.

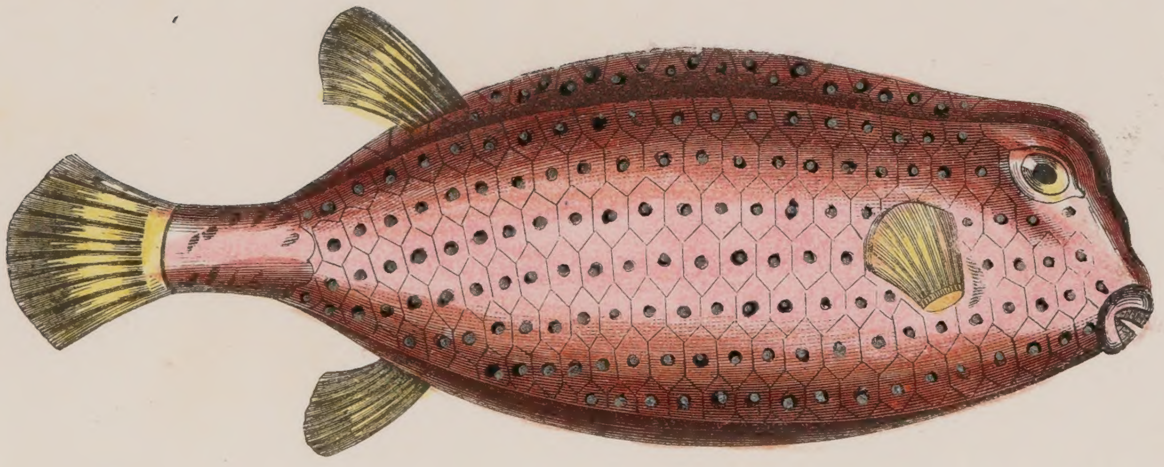


BATRACOIDES TAU.



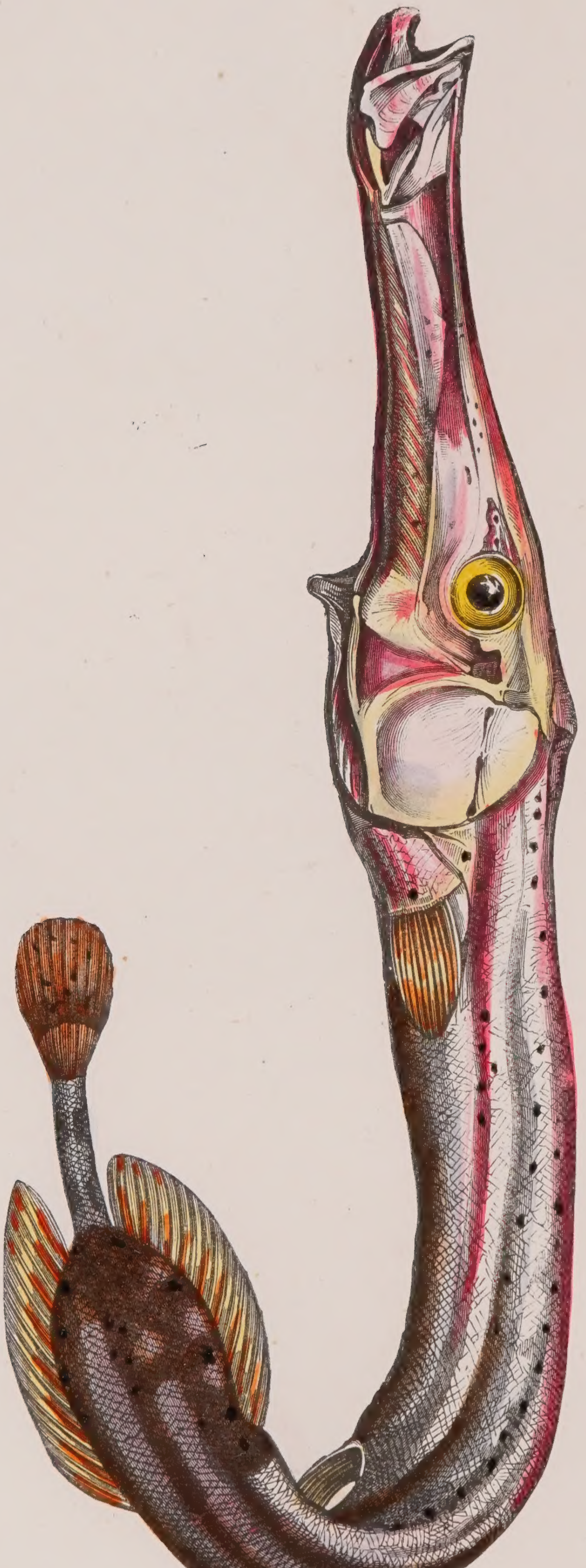
GOBIO DE BOSC.

BALISTES CENICIENTO.

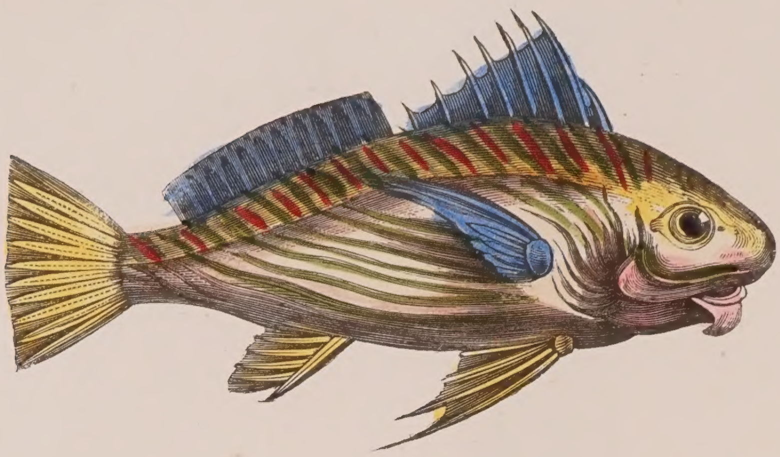


TETODRON ATIGRADO.

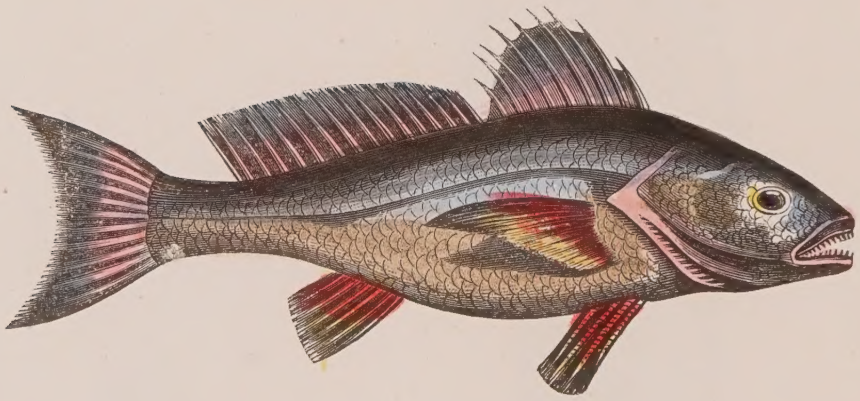
CABALLITO DE MAR.



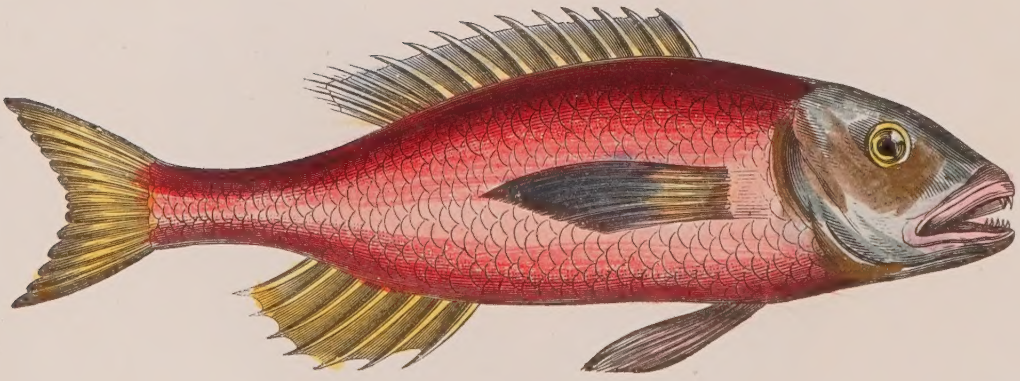
AULOSTOMA MACULATUM.



QUEILODIPTERO CIANOPTERO.



QUEILODIPTERO ÁGUILA.



ESPARO DENTADO.

CLASES.	SUB CLASES.	DIVISIONES.	ÓRDENES.	GENEROS.
PECES.	II. OSEOS.	I. Un opérculo y una membrana branquial.	19.º Torácicos. .	Scomber. Scomberoides. Caranx. Trachinotus. Caranxomorus Cæsio. Cæsiomorus. Coris. Gomphoni. Nason. Kyphosus. Osphromenus. Trichopus. Monodactylus. Plectorhynchus Pogonias. Postrychus. Bostrychoides. Echeneis. Macrurus. Coryphæna. Hemipteronotus. Coryphænoides Aspidophorus. Aspidophoroides. Cottus. Scorpæna. Scomberomorus. Gasterosteus. Centropus. Centrogaster. Centronotus. Lepisacanthus Cephalacanthus. Dactylopterus Prionotus. Trigla. Peristedion. Istiophorus. Gymnetrus. Mullus. Apogon. Lonchurus. Macropus. Labrus. Cheilina. Cheilodipterus Ophicephalus. Hologymnosus Scarus. Ostorhynchus. Sparus. Dipterodon. Lutjanus, Centropomus. Bodianus. Tænianotus. Sciæna. Micropterus. Holocentrus. Persechus. Harpeus. Pimelepterus. Cheilion. Pomatomus. Leiostomus. Centrolophus. Chevalier. Leiagnathus. Chætodon. Acanthinion. Chætodipterus Pomacentrus. Pomadasys. Pomacanthus. Holocanthus.

CLASES.	SUB CLASES.	DIVISIONES.	ÓRDENES.	GENEROS.
PECES.	II. OSEOS.	I. Un opérculo y una membrana branquial.	19.º Apodos. . .	Enoplosus. Glyphisodon. Acantharus. Aspisurus. Acanthopus. Selena. Argireiosus. Zeus. Gal. Chrysotosus. Capros. Pleuronectes. Achyrus.
			20.º Abdominales.	Cirrhitus. Cheilodactylus Cobitis. Misgurnus. Anableps. Fondulus. Culubrina. Amia. Butyrin. Tripteronotus. Ompok. Silurus. Macropteronotus. Malapterurus. Pimelodes. Doras. Pogonatus. Cataphractus. Plotosus. Ageneiosus. Macroramphosus. Centranodon. Loricaria. Hypostomus. Corydorus. Tachysurus. Salmo. Osmerus. Coregonus. Characin. Serrasalmo. Elopus. Megalopus. Notacanthus. Esox. Synodus. Sphyræna. Lepisostens. Polyterus. Scombresos. Fistularia. Aulostoma. Solenostoma. Argentina. Atherina. Hydrargyrus. Stolephorus. Mugil. Mugiloides. Chanos. Mugilomorus. Exocætus. Polynemus. Polydactylus. Buro. Clupea. Mystus. Clupanodon. Serpus. Meneus. Dormaria. Xysterus. Cyprinodom. Cyprinus.

GENEROS	SUB CLASES.	DIVISIONES.	ÓRDENES.	GENEROS.
PECES.	II. OSEOS.	II. Un opérculo y sin membrana branquial.	21.º Apodos. . .	Sternoptix.
			22.º Yugulares..	
			23.º Torácicos. .	
			24.º Abdominales.	
		III. Sin opérculo, una membrana branquial.	25.º Apodos. . .	Stylephorus.
			26.º Yugulares .	
			27.º Torácicos. .	
			28.º Abdominales.	Mormyrus.
		IV. Sin opérculo ni membrana branquial.	29.º Apodos. . .	Muræna. Gymnomuræna. Murænoblennius. Spagebranchus. Unibranchaperturus.
			30.º Yugulares..	
			31.º Torácicos. .	
			32.º Abdominales	

La Historia Natural de los peces que Sonnini mandó imprimir á continuacion de su edicion del Buffon, y bajo su mismo nombre y con su propio retrato, no es mas que una copia casi literal de la de Lacépède, con artículos preliminares tomados de Artedi; sobre los autores de ictiologia, sobre la terminologia y con algunas memorias de Duverny y de Broussonnet sobre diversas partes del organismo.

La historia de Lacépède, tal cual es, forma tambien época en ictiologia, y ha servido, juntamente con la grande obra de Bloch, de base principal á todo lo que se ha escrito acerca de esta ciencia hasta que Cuvier y Valenciennes dieron su precioso trabajo.

ARTICULO XVI.

Ictiólogos posteriores á Lacépède.—Russel, Shaw, Duméril, De Laroche, Risso, Rafinesque, Viviani, Spinola, Giorna, Bonelli, Otto. Ranzani, Valenciennes, Nacari. Nardo, Low, Montagu, Jurine, Geoffroy Saint-Hilaire, los diccionarios, Tilesius, Pallas, Mitchïel, Lesueur, Hamilton Buchanan, Quoy, Gaymard, Lesson y Garnot.

La primera obra que debemos citar es la Historia de los peces de Visagapatan, de Patricio Russel (1803), obra sin disputa alguna la mas importante de cuantas se han escrito sobre los peces de los mares orientales. Está enteramente calcada aun sobre el método de Pennant, como que no añade mas que un género tomado de Bloch. Describe doscientas especies perfectamente caracterizadas y clasificadas.—El trabajo de Jorge Schaw (n. en 1751 y m. en 1813) es un desarrollo del sistema de Gmelin, aumentado con especies y géneros de Bloch, Lacépède y otros nuevos abundantemente repartidos.

Duméril contribuyó á popularizar la obra de Lacépède distribuyendo en cuadros sinópticos los peces, pero tomando tambien, como este autor, por base los caracteres deducidos de la pretendida falta de opérculos y de radios en las branquias. Hé ahí los cuadros en cuestion.

CLASIFICACION DE DUMERIL

		ORDENES.	SUB-ORDENES.		FAMILIAS.	GENEROS.
PECES.	GARTILAGINOSOS: opérculos	nulos; membranas.	nulas. I. TREMATÓPNEOS. aletas ventrales. . . .	nulas; boca circular.	1.ª Ciclóstomos. . . .	Lampreas. Gastrobranchus.
				presentes; boca tras-versa.	2.ª Plagióstomos. . . .	Torpedo. Raia. Rhinobatus. Squatina. Squalus. Aodon.
			presentes; II. QUIMÓPNEOS.		3.ª (nombre del órden).	Balderaya. Lophius. Balistes. Chimæra.
		existentes; membranas..	nulas; III. ELEUTEROPOMOS..		4.ª (nombre del órden).	Polyodon. Pegasus. Acipenser.
			presentes. IV. TELEOBRANQUION. ventrales.. . . .	presentes. abdominales.	5.ª Afiostomos.	Macrorhinchus. Solenostomus. Centriscus.
				presentes. torácicas. . .	6.ª Plegopteros. . . .	Cyclopterus. Lepadogaster.
				nulas.	7.ª Osteodermos. . . .	Ostracion. Tetrodon. Diodon. Syngnathus. Ovoidens. Sphæroides.

(Véase la pág. siguiente).

ORDENES.	SUB-ORDENES.		FAMILIAS.	GÉNEROS.
PECES. OSEOS. Opérculos existentes; membranas branquiales presentes. V.	I. Apodos.	les faltan otras aletas.	8.ª Perópteros.	Cæcilia. Ophisurus. Notopterus. Leptocephalus. Trichiurus. Gymnotus. Monopterus. Apteronatus. Regalec.
		no les falta ninguna otra aleta.	9.ª Pantopteros.	Muræna. Ophidium. Anarrhicas. Comephorus. Macrognathus Xiphias. Ammodytes. Stromateus. Rhombus.
	II. Yugulares.		10. Auquenópteros.	Callionymus. Uranoscopus. Batrachoides Murænoides. Oligopus. Blennius. Calliomorus. Trachinus. Gadus. Chrysostromus. Kurtus.
	III Cuerpo.	prolongado en lámina.	11. Petalosomos.	Bostrichtes. Bostrichoides Tænioides. Lepidopus. Gymnetrus. Cepola.
		redondeado. en cilindro; ventrales. reunidas.	12. Plecópodos.	Gobius. Gobioides.
		redondeado. en cilindro; ventrales. libres.	13. Eleuterópodos.	Echeneis. Gobiomoroides. Gobiomorus.
		redondeado. en forma de uso.	14. Atractosomos.	Scomberoides Scomberomorus. Trachinotus. Scomber. Gasterosteus. Centronotus. Cæriomorus. Lepisacanthus. Cephalacantus. Cæsio. Caranxomorus. Pomatomus. Centropus. Caranx. Istiophorus.
		grueso, comprimido, cabeza ordinaria: labios carnosos, opérculos sin espinas dentadas.	15. Leiopomos.	Cheilina. Labrus. Ophicephalus Cheilion. Cheilodipterus. Hologymnosus. Monodactylus Trichopus. Osphronemus Hiatulus, Coris.

(Véase la pág. siguiente).

ORDENES.	SUB-ORDENES.	FAMILIAS.	GENEROS.
PECES. OSEOS, opérculos existentes; membranas branquiales presentes. . V.	III Cuerpo grueso, compaimido, cabeza ordinaria: labios carnosos; opérculos sin espinas dentadas. . .	15. Leiopomos.	Gomphosus. Plectorinchus. Pogonias. Sparus. Dipterodon. Mulet.
	III Cuerpo grueso, compaimido, cabeza ordinaria: labios ó mandíbulas óseas; dorsal regular. .	16. Osteostemos. . . .	Leiognathus. Scarus. Osthorinchus-tho.
	III Cuerpo grueso, compaimido, cabeza ordinaria: labios ó mandíbulas óseas; dorsal muy larga.. . .	17. Lofionotos.. . . .	Tænianotus. Coryphæna. Centrolophus. Hemipteronotus. Coryphænoides. Chevalier.
	III Cuerpo grueso, compaimido, cabeza muy gruesa sin radios aislados en las pectorales.	18. Cefalotes..	Aspidophoroides. Aspidophorus. Scorpæna. Gobiesox. Cottus.
	III Cuerpo grueso, compaimido, cabeza muy gruesa algunos radios aislados en las pectorales. . .	19. Dactilados.	Peristedion. Prionotus. Trigla. Dactylopterus
	III Cuerpo muy delgado, casi tan alto como largo, ojos en un solo lado, opérculos ni espinosos ni dentados.	20. Heterosomos. . . .	Pleuronectes. Achyrus.
	III Cuerpo muy delgado, casi tan alto como largo, ojos en un solo lado, opérculos espinosos ó dentados.. .	21. Acantopomos . . .	Holocentrus. Persechus. Tænianotus. Bodianus. Micropterus. Sciæna. Lutjanus. Centropomus.
	III Cuerpo muy delgado, casi tan alto como largo, ojos en ambos lados.	22. Leptosomos. . . .	Holocanthus. Enoptonos. Pomacanthus. Pomacentrus. Pomadasys. Acanthinion. Chætodon. Chætodipterus. Aspisurus. Acanthurus. Glyphisodon. Acanthopus. Zeus. Argyreiosus. Gal. Silemus. Chrysotosus. Capros.
	IV Cuerpo cilindrico; boca en la punta de un largo hocico. . .	23 Sifonostomos. . . .	Antostoma. Fistularia. Solenostoma.
	IV Cuerpo cilindrico; boca no prolongada.	24. Cilindrosomos. . .	Anableps. Arnia. Misgurmus. Cobitis. Butyrin. Fondulus. Tripteronotus. Colubrina. Ompok.

(Véase la pág. siguiente).

ORDENES.	SUB-ORDENES.	FAMILIAS.	GÉNEROS.
PECES. OSEOS, opérculos existentes; membranas branquiales presentes. . V. IV Cuerpo cónico ó comprimido; radios de las pectorales libres ó distintos; en número de	uno áspero.	25. Ophforos. . . .	Silurus. Macropteronotus. Malapterurus. Cataphractus Pogonatus. Tachysurus. Plotosus Macroramphos. Corydorus. Centronodon. Doras. Pimelodes. Ageneiosus. Loricaria. Hypostoma.
	muchos flexibles. . . .	26. Dimeredos. . . .	Cheilodactylus. Cirrhitus. Polynemus. Polydactylus.
no distintos; opérculos escamosos,	boca sin dientes. .	27. Lepidopomos. . .	Exocætus. Mugilomorus. Chanos.
	dorsales con radios.	28. Ginopamos. . . .	Hydrargyrus. Argentina. Cyprinus. Stolephorus. Atherina. Buro. Meneus. Xysterus. Dormaria. Serpus. Clupanodon. Mystus.
	mandíbula simple; dorsal adiposa. .	29. Dermópteros. . .	Serrasalmo. Characin. Salmo. Osmerus. Coregonus.
no distintos; opérculos lisos,	mandíbulas muy desarrolladas, puntiagudas.	30. Siagonotos. . . .	Elops. Synodon. Megalopus. Esox. Lepisosteus. Sphyræna. Polypterus. Scombresox.
membranas branquiales nulas VI.	. . . .	31. (nombre del órden)	Sternoptyx.
opérculos nulos, membranas branquiales: existentes VII.	. . . .	32 (nombre del órden)	Stylephorus. Mormyrus.
opérculos nulos, membranas branquiales: nulas VII.	. . . .	33. (nombre del órden)	Murænophis. Gymnomuræna. Murænoblennius. Unibranchaperturus. Sphagebranchus.

En adelante la obra del ictiólogo francés fue tomada por los autores de muchos tratados particulares con base de sus trabajos. Asi lo hicieron Francisco Estoban de la Roche (n. 1789 y m. 1812), Risso y Rafinesque-Schmalz, cuyos trabajos son notables no mas que por contener algunas especies nuevas, pues en lo demás suelen adolecer de los mismos defectos de Lacépède. Hé aquí el cuadro que da Rafinesque.

CLASIFICACION DE RAFINESQUE.

SUBCLASES.	DIVISIONES.	SECCIONES.	ORDENES.	GÉNEROS.
PESCI. I. Pomniodi.	I. GINGULARI.	I. CORISOFTALMI.	1. Blennidi. . . .	Blennius. Gaidropsarus.
			2. Gadini.	Gadus. Onus. Strinsia.
			3. Trachinidi. ..	Callionimus. Uranoscopus. Trachinus. Corystion. Oxycephas.
			4. Curtisi.	Chrysostroma.
		II. PLEUROSTOMI.	5. Acherini. . . .	Symphurus.
			6. Pleronetti. . .	Solea. Scophtalmus. Bothus.
		I. HEMISFERONOTI.	7. Selenidi. . . .	
			8. Tensidi. . . .	Zeus. Capros.
			9. Echenedi. . .	
			10. Chetodonidi. .	
			11. Acanturini ..	
			12. Olacantini. : .	
	II. TORACICI.	II. TOSSONOTI.	13. Percidi.	Lepipterus. Perca. Sciæna. Lœpharis. Contrapomus. Holocentrus. Aylopon. Lutjanus.
			14. Scaridi.	Scarus.
			15. Acanti.	Centronotus. Hypacanthus. Naucrates. Centracanthus. Notognidion. Gasterosteus.
			16. Scomberini. .	Scomber.
			17. Sparidi. . . .	Trachurus. Lepodus. Cheilinus. Symphodus. Labrus. Spicara. Sparus. Diplodus. Dipterodon. Gonenion. Mullus. Apogon. Scorpena.
		III. ORTONOTI.	18. Tactipli . . .	Dactylopterus. Trigla. Peristedion (Chabronterus). Octonus (Malarmat). Lepadogaster.
			19. Echeneidi. . .	Echeneis.

SUBCLASES.	DIVISIONES.	SECCIONES.	ORDENES.	GÉNEROS.
PESCI. I. Pomniodi.	II. TORACICI.	III. ORTONOTI.	20. Corifenidi. . .	Coryphæna. Lepimphis. Cottus. Gobius.
			21. Istioforidi. . .	Tetrapturus.
			22. Cepolidi. . . .	Cepola. Lepidopus.
			23. Ginnetridi. . .	Argyctius. Cephalepis.
			24. Ginnurini. . .	
	III. ABDOMINALI.	I. FOSSOGASTRI.	25. Polinemidi. .	
			26. Salmonidi. . .	Salmo. Osmerus.
			27. Clupidi.	Chepea.
			28. Ciprinidi. . . .	Mugil. Cyprinus.
		II. OSTOGASTRI.	29. Politterini. . .	Polipterus.
			30. Sairidini. . . .	Sayris.
			31. Esocidi.	Sphyrena. Esox. Sudis.
			32. Notacantini. .	Notacantus.
			33. Centrischini. .	Centriscus.
			34. Loricarini. . .	Loricaria.
			35. Siluridi.	Macroramphosus.
			36. Esocetini. . . .	Esocetus. Tirus. Myctophum. Argentina. Atherina.
			37. Amidi.	Amia.
			38. Butirinidi. . .	Butirinus.
			39. Columbrinidi.	
			40. Olostomidi. ..	
	IV. APODI.	I. MACROSOMI.	41. Signatidi. . .	Typhle. Siphostoma. Hippocampus. Syngnathus. Nerophys.
			42. Trinridi. . . .	
			43. Trichiurini. .	
			44. Ginnotini. . .	Carapus. Ophinerus. Oxyrus.
			45. Anguillidi. ..	Anguilla.
			46. Ophidini. . . .	Ophidium. Ammodytes. Scarcina.
			47. Zifidi.	Xiphias.
			48. Comeforini. .	
		II. BRACHISOMI.	49. Stromatini. . .	Stromateus. Luvarus.
			50. Ostracidi. . . .	Ostracion.
			51. Odontini. . . .	Tetrodon. Diodon. Orthragus. Diplanchias.

SUBCLASES.	DIVISIONES.	SECCIONES.	ORDENES.	GÉNEROS.
	I. POMANCHIDI.		53. Sternottidi. . .	Sternoptyx.
			54. Sphirionidi. .	Sturio.
			55. Cogridi.	Cogrus.
	II. OMNANCHIDI.		56. Mormirini. . .	
			57. Chimerini. . .	Piescephalus.
			58. Balistini. . . .	Balistes. Capriscus.
			59. Laphidi. . . .	Lophius.
			60. Echelini. . . .	Echelus.
			61. Clopsidini. . .	Chlopsis. Nettastoma.
			62. Zitterini. . . .	Xypterus.
PESCI. II. Atelini.		I. DIPLANCHIDI.	63. Monotteridi. .	Pterurus.
			64. Dalofidini. . .	Dalophis.
			65. Muredini. . .	Muræna.
	III. GINNANCHIDI.	II. POLIANCHIDI.	66. Chondropteri.	Dalaliu. Carcharias. Heptranchias. Alopias. Isurus. Cerictius. Squalus. Oxynotus. Rhina. Pristis. Aodon. Etmopterus. Tetroras. Galeus. Sphyrna. Hexanchus.
			67. Platosomi. . .	Raia. Leiobatus. Torpedo. Dipturus. Mobula. Cephalentherus. Uroxis. Apterurus. Dasyatis.
			68. Lampredini. .	Petromyzon.
		III. ESTERIDI.	69. Atteridi. . . .	Oxystomus. Helmictis.
			70. Anoftalmini..	Cæcilia.
			71. Missinidi. . ..	Myxine.

Los trabajos de Rafinesque sobre los peces son muy dignos de atencion por algunas ideas originales, por las descripciones y láminas que no se encuentran en otras obras, y por el cuidado que puso en dar los nombres sicilianos de la mayor parte de sus especies.

Tambien han contribuido en mayor ó menor escala á extender el conocimiento de los peces Viviani, Spinola, Giorna, Bonnelli, Otto, Ranzani, Valenciennes, Cuvier, Naccari, Nardo, Jorge Low, Jorge Montagny y Jurine para los peces de nuestros paises, Geoffro y de Saint-Hilaire para los del Nilo y del mar Rojo, y Lacépède para los del mar de las Indias.

Los diferentes diccionarios de historia natural contienen tambien sobre los peces artículos, muchos de ellos de gran interés, debidos particularmente á las plumas de Bosc, Bory de Saint-Vincent, Desmarest, Hipólito Cloquet, etc.

Tibesius, en Rusia, trabajaba tambien en la ictiología, y ademas cuidaba de la edicion de la Zoografía ruso-asiática de Pallas sumamente curiosa é interesante. Divide los peces en solos dos órdenes, *Spiraculata ó condropterigios*, y *branchiata*, que comprenden todos los restantes, y estos dos órdenes constituyen con los reptiles llamados *pulmonata*, una clase única denominada *monocardia* ó animales de sangre fria. Los géneros, estan poco multiplicados y distribuidos, sin mas division, en virtud de ciertas analogías exteriores, pero de interés bastante exigüo, del modo siguiente:

ORDO II.—Spiraculata.—Raia, Chimæra, Squalus, Petromyzon.—ORDO III.—Banchiata.—Muræna, Cyclopterus, Anarhicas, Silurus, Acipenser, Phalangistes (cotti cataphracti), Syngnathus, Elæorhous (callionymus baicalensis), Cottus, Callionymus, Gobius, Labitis, Blennius, Ophidium, Gadus, Clupea, Scomber, Mugil, Mullus, Ammodytes, Gasteracanthus (gasterosteus, Linn.), Trigla, Trachinus, Scorpana, Perca, Sciæna, Coracinus, Labrus, Sparus, Labrax, Cyprinus, Esox, Salms, Pleuronectes.

A medida que la prosperidad de los Estos-Unidos fue acreciéndose y progresando el amor á las ciencias, se estudiaron mejor sus producciones, y en vez de ser los europeos los que iban allí para recogerlas, fueron ya los indígenas ó los europeos establecidos en el país los que las dieron á conocer, con mucha mas extension y exactitud de la que podian hacerlo los naturalistas viajeros. En el siglo XVIII apenas se poseia mas obra sobre los peces de la América septentrional que la de Catesby, pero el doctor Mitchill, Lemeur y Rafinesque llenaron en parte este vacío con sus producciones; y decimos en parte, porque es indudable que en aquellas inmensas masas de agua hay mucho que estudiar todavía.

Un celo análogo anima á muchos de los ingleses establecidos en las Indias ó en la Nueva Holanda, pues además de la obra de Russel, vió la luz pública (1822) una preciosa descripcion de 167 especies de peces del Ganges, debida á Francisco Hamilton Buchanan.

Los descubrimientos de historia natural se consideran hoy dia como parte esencial de las grandes expediciones naúticas, y los últimos viajes de los rusos y de los franceses han cumplido tal objeto de un modo ejemplar. Díganlo sino las relaciones del viaje de Krusenstern por Tilesius, del de Baudin por Peron y Lemeur, del de Freycinet por Quoy y Gaymard, del de Duperrey y d' Urville por Lesson y Garnot, etc., etc. Todos estos materiales son sumamente útiles para los progresos de la ciencia.

ARTÍCULO XVII.

Nuevos métodos.—Rafinesque, Blainville, Cuvier, Goldfuss, Oken.

Ademas de todos los autores citados que tanto han servido á la ictiología dando á conocer muchísimas especies ignoradas ó mal descritas, ha habido otros que trataron de poner la distribucion de la clase al alcance de los principiantes, ó á perfeccionarla, ya estableciendo una nueva en virtud de diversas relaciones, ya admitiendo en ella subdivisiones mas numerosas y mas precisas. Pero desgraciadamente en su mayor parte no consultan las relaciones naturales.

Mr. Rafinesque, despues del método ictiológico que ya hemos expuesto en el artículo anterior, dió en 1815 otro algun tanto diferente en su «Análisis de la naturaleza ó Cuadro del universo.» Parte siempre del supuesto de que la falta de opérculos ó de radios es real en todos los peces en que lo indica

Lacépède. Continúa dejando reunidos los peces á los que atribuye esos caracteres negativos, tengan el esqueleto óseo ó bien cartilogíneo, asi los condropterigios como á los demás. Reparte en seguida los peces que supone no carecen de ninguno de estos órganos, del mismo modo que Linneo, atendiendo á sus ventrales; y obtiene de esta suerte ocho órdenes subdivididos en treinta familias, cada una de las cuales comprende dos ó tres subfamilias, y con un total de 377 géneros. Todos los géneros de Lacépède entran en este número sin mas exámen, y excusado es decir que se reproducen asi todos los errores y todas las duplicaciones de aquel naturalista. Los géneros añadidos son á menudo á su vez tambien duplicaciones, y, como no estan definidos sus caracteres, ni las especies que deben abrazar, es difícil formarse una idea clara de los que el autor no habia publicado en sus obras anteriores. Por lo demás, basta ver los enlaces de los géneros bien conocidos, el del poliptero, por ejemplo, con el esturion ó sollo, y el del mormiro con la quimera, para convencerse de lo profano que era en punto á método natural. Por supuesto que muchos de sus géneros merecen ser conservados.

Hé aquí, la nueva clasificacion de Rafinesque:

CLASIFICACION DE RAFINESQUE.

CLASES.	SUBCLASES.	ORDENES.	SUB-ORDENES.	FAMILIAS.	SUB-FAMILIAS.	GÉNEROS.
ICHTYOSIA.	I. Holobranchia.	I. DERIPIA.	I. CHORIZOPIA.	1.ª BLENNIDIA.	1.ª Monodactylia.	Dactylectus (Marænoides de Lacép.) Pteradidus (Oligopus de Lacép.)
					2.ª Polydactylia.	Blennius. Phycis. Pholidus. Enchelyopus. Pecamus. R. Ichtias. R. Dropsaras. R.
				2.ª GADINIA.	1.ª Merluccia.	Gadus. Merluccius. Trisopterus. R. Strinsia. R. Brosme.
					2.ª Trachinia.	Bratictius (Batracoides de Lacép.) Platycephalus. Cerinthia. Tauris. Calliomorus. Oxycephas (Lepidoleprus.) Uranoscopus. Trachinus. Corystion.
				3.ª BRACHOMIA.		Chrysostroma. Kurtus.
			II. PLEUROPSIA.	4.ª PLEURONECTIA.	1.ª Achiria.	Achirus. Symphurus. R. Monochirus.
					2.ª Diplochiria.	Pleuronoctes. Scophtalmus. R. Bothus. R. Plagiusa.

CLASES.	SUB CLASES.	ORDENES.	SUB-ORDENES.	FAMILIAS.	SUB-FAMILIAS.	GÉNEROS.
ICHTYOSIA.	1. Holobranchia.	II. HORAXIPIA.	I. LEPTOSOMIA.	5.ª CHÆTODONIA.	1.ª Leiobranchia.	Chætodon. Chætodipterus. Teuthis. Acanthinion.
					2.ª Odobranchia.	Pomadasys. Enoplosus. Holocantha. Pomacantha. Pomacentrus.
				6.ª ZEDIA.	1.ª Glyphisodia.	Glyphisodon. Acanthopodus. Acanthurus. Aspinurus. Nasonus.
					2.ª Aplodia.	Zeus. Argyreiosus. Selene. Alectis (Gallus de Lacép.)
		II. THORAXIPIA.	I. LEPTOSOMIA.	7.ª PETALOMIA.	1.ª Cepolidia.	Cepola. Trachypterus. Bostrictis (Bostriche de Lacepéd.) Pterops (Bostrichoides de Lac.) Tasica. R. Lepidopus.
					2.ª Gymnetria.	Gymnetrus. Nemipas. R. Regalecus. Iliatula. Argyctius. Cephalepis. Gymnurus. Teniodes.
			II. TOXONOTIA.	8.ª ATRACTOMIA.	1.ª Scomberia.	Scomber. Polypturus (Scomberomorus de Lacépede). Orcynus (Scomberoides de Lacép.) Trachinotus.
					2.ª Caranxia.	Caranx. Trichopterus. R. Contracantha. R. Hypacantha. R. Hypodis. R. Centropodus. Notognidion. R. Centrolophus. Gasterosteus. Naucrates. R. Baillonus. R. Cesiomorus. Centronotus.
				9.ª POMODIA.	1.ª Notacandia.	Lepisacantha. Gastrogonus. R. Cephimnus. R. Gymnocephalus.
					2.ª Percidia.	Lepipterus. R. Holocentrus. Perca. Micropterus. Epinephelus.

CLASES.	SUB-CLASES.	ORDENES.	SUB-ORDENES.	FAMILIAS.	SUB-FAMILIAS.	GÉNEROS.
ICHTYOSIA.	Holobranchia.	THORAXIPIA.	II. TEXONOTIA.	9ª. POMODIA.	2.ª Percidia..	Sciæna. Bodianus. Pomatomus. Panotus. R. Tænianotus. Lutjanus. Johnius. Aplogon. R. Anthias. Lapharis. R. Centropomus. Cephacandia. R. Cephalacanthus. Trachichtis. Epigonus. R.
			III. ORTHONOTA.	10. LEIOPOMA.	1.ª Osteostomia.	Leiognathus. Scarus. Ostorhynchus.
					2.ª Trichapodia.	Monodactylus. Trichopodus. Osphronomus.
					3.ª Monotia. .	Trachurus. R. Cæsio. Gonurus. R. Lepodus. R. Harpe. Cheilinus. Pimelepturus. Hologymnosus. Lepomus. R. Pomagonus. R. Macropodus. Xyphonus. Ophicephalus. Sparus. Diplodus. R. Mesopodus. R. Spicara. R. Labrus. Cynædus. R. Pogonias. Acaramus. R. Symphodus. R. Lonchurus. Gomphosus. Centrogaster. Plectorhynchus.
					4.ª Mallidia. .	Dipterodon. Gonenion. Leiostomus. Clodipterus. R. (Cheilodipteres de Lacép.) Mullus (con el Apogon). Macrolepis. R.
				11. LOPHIONOTA.	1.ª Istiophoria.	Istiophorus. Tetrapturus. Guebucus. Makaira.
					2ª. Coryphæria.	Macrurus. Coryphæna. Hemipteronotus. Micropedus. R. Cheilio. Megaphalus. R. Gobiesox. Pomacanthus. R.

CLASES.	SUB-CLASES.	ORDENES.	SUB-ORDENES.	FAMILIAS.	SUB-FAMILIAS.	GÉNEROS.
ICHTYOSIA.	Holobranchia.	II. THORAXIPIA.	III. ORYMONOTA.	11. LOPHIONOTA.	2.ª Coryphæria.	Leptopus. R. Oxima. R. Equetus. R. Eques. Branchiostegus (Coryphænoides de Lacép.) Eleotris. Epiphtalmus (Gobiomoroidos de Lacép.) Lepimphius.
			III. ORTHONOTO.	12. PLECOPODIA. . .		Gobius. Plecopodus (Gobioides de Lac.) Umbra de Gron. Lepadogaster. Piecephalus. R. Cyclopterus. Lumpus. Liparius. R.
				13. CEPHOPLIA.	1.ª Echenidia.	Echeneis.
					2.ª Cephalotia.	Cottus. Aspidophorus. Percis de Scop. (Aspidophoriodes de Lacép.) Aygula (Coris de Lacép.) Scorpæna. L.
		III. GASTRIPIA.	I. BRACHISTOMIA.	14. DACTYLINIA.	1.ª Triglidia.	Prionotus. Trigla. Peristedion. Octonus. R.
					2.ª Dimeridia.	Dactylopterus. Cirrhitus.
					3.ª Polynemia	Polydactylus. Polynemus. Cheilodactylus.
				15. DERMOPTERÍA. .		Salmo. Osmerus. Coregonus. Characinus. Anostomus. Gasterodon. R. Serrasalmus.
				16. CYPRINIA.	1.ª Gasterogoria.	Xysterus. Dormarius. Meneus. Buronus. Gasteroplecus. Chyrea. Thrissa (Clupanodon). Mystus de Gron.
					2.ª Gymnopomia.	Cyprinus. Gonorhunchus. Megalops. R. Myctophum. R. Gonostoma. R. Prinodon. R. Cyprinodon. Matuacus. R. Edonius. R. Atherina.

CLASES.	SUB-CLASES.	ÓRDENES.	SUB-ÓRDENES.	FAMILIAS.	SUB-FAMILIAS.	GÉNEROS.
ICHTYOSIA.	Holobranchia.	III. GASTRIPIA.	I. BRANCHISTOMIA.	16. CYPRINA.	2.ª Gymnopomia.	Argentina. Hydrargyra. Stolephorus. Gonipus. R. Tirus. R.
					3.ª Sepomia.	Exocetus. Chanos. Mugil. Myxonum. R. (Magiloide de Lacép.) Trichonotus. R. (Mugilomorus de Lacép.) Soranus. R.
				17. OPLOPHORIA.	1.ª Loricaria..	Plecostomus. R. Hypostomus. Cordorinus. Corydoras. Doras. Cataphractus. Pogonatus.
					2.ª Siluridia. .	Silurus. Platiscus. Bagrus. R. Macropteronotus. Tachysurus. Pinrelodus. Malapterurus. Plotosus. Ageneiosus. Centranodon. Macroramphosus. Clarias de Gron. Aspredo de Gron.
				18. CYLINDROSOMIA.		Anableps. Amiatus (Amia de Lacép.) Misgurnus. Cobitis. Fundulus.
			II. MACROSTOMIA.	19. SIAGONIA.	1.ª Sphyrenidia.	Sphyræna. Sudis. R. Sayris (Scombresox Lac.) Tripteronotus.
					2.ª Esoxidia.	Esox. Raphistoma (Belone). Lepisosteus. Synodus. Megalops. Elops. Stomias. R.
					3.ª Notacantha.	Notacanthum. Odamphus. R. Onopionus. R.
				20. SIPHOSTOMIA.	1.ª Colubrinia	Butyrinus. Colubrinus. Guaris. R.
					2.ª Aulostomia.	Aulostomus. Fistularia. Solenostoma. Macrorhynchus. Centriscus.

CLASES.	SUB-CLASES.	ÓRDENES.	SUB-ÓRDENES.	FAMILIAS.	SUB-FAMILIAS.	GÉNEROS.
ICHTYOSIA.	Holobranchia.	IV. APODIA.	I. OSTOPODERMIA.	21. APHRYOSTOMIO.		Sirignathus. Typhlinus. R. Siphostoma. R. Hippocampus. Philophorus. R. Homolenus. R. Nerophis. R.
				22. OSTEODIA.	1.ª Ostracidia.	Ostracion. Gonodermus. R.
					2.ª Odopsia. .	Tetrodon. Orthragus. Diplanchias. R. Diodon. Cephalopsis.
					3.ª Orbidia. .	Orbidus (Spheroides, Lac.) Ovoidus (Ovoide de Lacep.)
			II. MALACODERMIA.	23. PANTOPTERIA.	1.ª Stromatia.	Rhombus. Stromateus. Luvarus. R. Tangus. R. Xeptæa. R. Piratia. R.
					2.ª Xyphidia.	Anarhichas. Comephorus. Opietus. R. Xiphias. Macrognathus.
					3.ª Anguillinia.	Eleuthurus. R. Mastacembelus. Scarcina. R. Ammodites. Ophidium. Anguilla. Triurus. Icthiopogon (Bostryche de Lac.) Pterops. R. (Bostrychoide de Lac.) Estos dos pretendidos géneros pertenecen ya á la 7.ª familia.
				24. PEROPTERIA.	1.ª Gymnotia.	Gymnotus. Carapus. R. Apteronotus. Dameus. R. Neleus. R.
					2.ª Trichiuria.	Trichiurus. Nemochiurus. R. Diepinotus. R. Symphocles. R.
					3.ª Ophisuria.	Notopterus. Ophisurus. Leptocephalus. Oxyurus.
		V. ELTROPOMIA.		25. POMANCHIA.	1.ª Sternoptygia.	Sternoptyx. Melanictis. R.
					2.ª Sturionia..	Polypterus. Acipenser. Polyodon. Pegasus.

CLASES.	SUB-CLASES.	ÓRDENES.	SUB-ÓRDENES.	FAMILIAS.	SUB-FAMILIAS.	GÉNEROS.
ICHTYOSIA.	Holobranchia.	VI. CHISMOPNEA.		26. BRANCHISMEA.	1.ª Chimeria..	Chimæra. Mormyrus.
					2.ª Balistia.	Balistes. Capriscus. R. Vetula. R. Epimonus. R.
					3.ª Lophidia..	Lophius. Chironectes. Conomus. R.
				27. MEIOPTERIA.	1.ª Echelia.	Echelus. R. Stylephorus.
					2.ª Chlopsidia	Chlopsis. R. Nettastoma. R. Xypterus. R. Monopterus.
		VII. TREMAPNEA.		28. OPHICTIA.	1.ª Apteridia.	Branderius (Cæcilia de Lac.) Anopsus (Murænoblennius de Lac.) Gymnopsis (Gymnomuræna de Lacépède). Helmictis. R. Oxystomus. R.
					2.ª Marænidia	Rincoxis. R. Zebriscium. R. Poterurus. R. Dalophis. R. Muræna.
					3.ª Catremia..	Synbranchus. Sphagebranchus.
				29. PLAGIOSTOMIA.	1.ª Antacea.	Carcharias. R. Heptranchias. R. Alopias. R. Isurus. R. Cerictius. R. Tetroras. R. Galeus. R. Sphyrnias. R. Hexanchus. R. Dalatius. R. Squalus. Oxynotus. R. Squatina. Pristis. Aodon. Etmopterus. R.

CLASES.	SUB-CLASES.	ÓRDENES.	SUB-ÓRDENES.	FAMILIAS.	SUB-FAMILIAS.	GÉNEROS.
ICHTYOSIA.	Holobranchia.	VII. TREMAPNEA.		29. PLACIOSTOMIA.	2.ª Platosomia	Rhinobatus. Platopterus. R. Leiobatus. R. Epinotus. R. Lymnea. R. Torpedo. Dipturus. R. Mobula. R. Ictætus. R. Cephaleutheras. Sephenia. R. Megabatus. R. Dasyatis. R. Uroxis. R. Apturus. R.
				30. CICLOSTOMIA.	1.ª Lampredia	Petromyzon. Lampreda. Pricus.
					2.ª Myxinia. .	Gastrobranchus. Myxine.

Mr. Blainville dió en 1816 una clasificacion general de los animales, que luego reprodujo en 1822, disponiendo de un modo inverso y añadiendo nombres griegos á sus subdivisiones. No difiere de la de Gmelin sino en que los *dermodontes* (condropterigios) se distinguen de los demás peces llamados *egnatodontes*, por los dientes adheridos tan solo en la piel, y los *heterodermos* (branquióstegos), de los peces restantes denominados *escuamodermos*, por una piel (dice el autor) de *estructura variable.* Por lo demás la subdivision ulterior reposa, como en Linneo, en la presencia ó falta, y en la posicion yugular, torácica ó abdominal de las ventrales, lo cual destruye todo órden natural, aleja, por ejemplo, los xifias de los escómberes, pone los batrachus entre los gados y los pleuronestes, los triquiuros entre los ammodites y los gimnotos, etc. Las familias solo se fundan en los caracteres tomados de la forma del cuerpo, ya *ordinaria*, ya *siluroidea*, ya *larga y en cinta*, ya *larga y un poco en cinta.* El autor solo cita algunos géneros en cada division, como por via de ejemplo, pero no da de ellos una lista completa, de suerte que para muchos es problemático el sitio que les asignaria. Ofrece siquiera la ventaja de no haberse servido de esos caracteres erróneos deducidos de los opérculos y de los radios, y que desde Lacépède entraban en muchos métodos.

Hé aquí la clasificacion de Blainville:

CLASIFICACION DE BLAINVILLE.

PECES. Egnatodontes ú óseos.	Piel ordinariamente escamosa. Escuamodermos.	TETRAPODOS.	ABDOMINALES.	de forma ordinaria.	METROSOMOS.	Esox. Harengus. Salmo. Carpa.
				de forma siluroidea.	SILUROSOMOS.	Silurus.
				de forma prolongada.	SUBENQUELIOSOMOS.	Cobitis.
			TORÁCICOS.	de forma ordinaria.	METROSOMOS.	Labrus (Leiopomus). Perca (Acanthopon).
				de forma corta y comprimida.	LEPTOSOMOS.	Chætodon.
				fusiforme.	ATRACTOSOMOS.	Scomber.
				gruesos por delante.	CEFALOSOMOS.	Cottus. Trigla.
				largos y subcilíndricos. . . .	SUBENQUELIOSOMOS.	Gobius. Callionymus.
				largos y cilíndricos.	ENQUELIOSOMOS.	Echeneis. Cepola. Gymnetrus.

(Véase la pág. g.

PECES. Egnatodontes ú óseos. Escuamodermos. Pie ordinariamente escamosa. TETRAPODOS.	YÚGULARES.	de forma ordinaria.	METROSOMOS.	Gadus.
		muy gruesos por delante.	CEFALOSOMDS.	Batrachoides.
		no simétrico.	HETEROSOMOS.	Pleuronectes.
		largo y subcomprimido.	SUBENQUELIOSOMOS.	Xiphias.
		de cuerpo fusiforme.	ATRASTÓSOMOS.	Stromateus.
	DIPODOS.	muy comprimido.	SEPTOSOMOS.	Ammodytes.
		largo y un poco acintado.	SUBENIOSOMOS.	Trichiurus.
		largo y en cinta.	TENIOSOMOS.	Gymnotus.
		largo y subcilíndrico.	SUBENQUELIOSOMOS.	Anguilla.
		largo y cilíndrico.	ENQUELIOSOMOS.	Muræna.
	APODOS.	. . . .	ENQUELIOSOMOS.	
	Heterodermos.	aletas ventrales lisas.	SINÓPTEROS.	Cyclopterus.
		aletas toracicas en forma de brazo	BRAQUIÓPTEROS.	Lophius.
		sin ventrales.	PELVÓPTEROS.	Ostracion. Diodon.
	piel de estructuramoderna.	dorsales espinosas.	ACANTÓPTEROS.	Balistes.
		muy variadas, á veces nulas.	HETERÓPTEROS.	Syngnathus.
	DERMODONTES ó CARTÍLAGINOSOS.	delante del ano.	HELIOPODOS.	Acipenser.
		que rodean el ano.	PELVÍPODOS.	Raja. Squalus.
		nulas.	APODOS.	Lamprea.

En 1817 dió Cuvier el cuadro del Reino animal, cuyas bases habia indicado ya desde 1815. Suprimió el órden de los branquióstegos, creando con parte de sus géneros el de los plectognatos, repartiendo los demás entre los peces óseos para lo cual restableció la division de Artedi fundada en la naturaleza de los radios de la dorsal. Los acantopterigios forman un solo órden, pero los malacopterigios los divide atendiendo á la posicion de las ventrales. Demuestra la falsedad de los caracteres tomados de los opérculos y de los radios, dejando asi reunidos muchos peces que los partidarios de dichos caracteres habian apartado, especialmente todos los de la familia de las murenas. Por lo general puso particular esmero en establecer familias naturales, en número de veinte y uno. Sometió todos los géneros á un nuevo exámen, expurgándole de las especies que no les debian pertenecer, y subdividiéndolos en subgéneros propios para facilitar la distribucion y el conocimiento de las especies. Es en una palabra un trabajo hijo de la observacion directa de los objetos, y no de un simple extracto de los demás ictiólogos. De paso advertiremos que al publicar el Reino animal no tenia noticia Cuvier de la obra de Rafinesque.

CLASIFICACION DE CUVIER.

PECES. CONDROPTERIGIOS. branquias fijas.

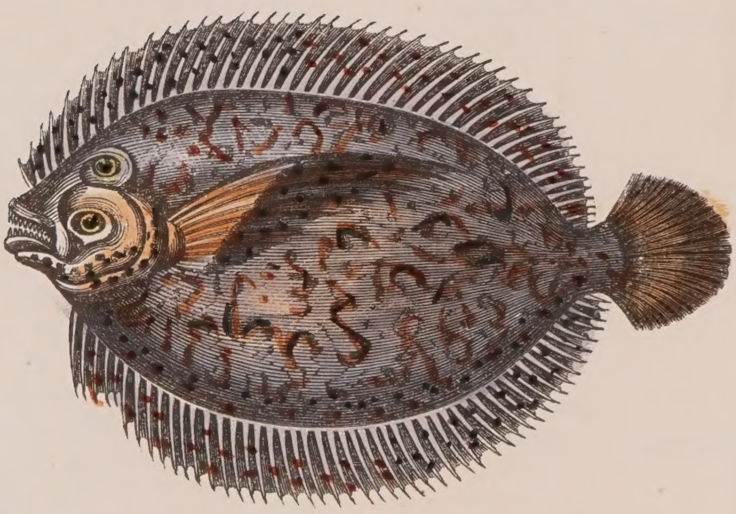
- CHUPADORES.
  - *Lampreas.*
    - Lampreas propiamente dichas.
    - Ammocetes.
  - *Gastrobranquios.*
- SELACIOS.
  - *Escualos.*
    - Roussettes.
    - Escualos propiamente dichos
    - Tiburones.
    - Lansias.
    - Martillos.
    - Milandros.
    - Emissoles.
    - Grisets.
    - Peregrinos.
    - Cestracion.
    - Aiguillats.
    - Humantinos.
    - Leiches.
    - Anges.
    - Scies.

CLASIFICACION DE CUVIER.

PECES.

- CONODROPTERIGIOS.
  - branquias fijas. — SELACILS.
    - *Rayas.*
      - Rinobates.
      - Rinas.
      - Tremielgas.
      - Rayas propiamente dichas.
      - Pastenacas.
      - Murinas.
      - Cephalópteros.
    - *Quimeras.*
      - Quimeras propiamente dichas
      - Calorincos.
  - branquias libres. — ESTURIÓNIDOS
    - *Esturiones.*
    - *Poliodon.*
- OSEOS.
  - PLECTOGNATOS.
    - GIMNODONTES.
      - *Diodon.*
      - *Tetrodon.*
      - *Mules.*
    - ESDERODERMOS.
      - *Balistes.*
        - Balistes propiamente dichos.
        - Monacantos.
        - Aluteros.
        - Tetracantos.
      - *Cofres.*
  - LOFOBRANQUIOS.
    - *Signatos.*
      - Signatos propiamenie dichos.
      - Hipocampos.
      - Solenostomos.
    - *Pegasos.*
  - MELACOPTERIGIOS ABDOMINALES.
    - SALMONES.
      - *Salmones.*
        - Salmones propiamente dichos
        - Truchas.
        - Eperlans.
        - Argentinos.
        - Characins.
        - Curimates.
        - Anóstomos.
        - Serrasalmos.
        - Piabucos.
        - Tetragonópteros.
        - Raus.
        - Hidrocinos.

PLEURONECTE CHINO.



PLEURONECTE CON OJOS.

PLEURONECTE CEBRA.

CLASIFICACION DE CUVIER.

- **PECES.**
  - Oseos.
    - MELACOPTERIGIOS ABDOMINALES.
      - SALMONES.
        - Citarinos.
        - Sauros.
        - Escopelos.
        - Auloponios.
        - Serpes.
        - *Sternoptyx.*
      - EOS.
        - *Arenques.*
          - Arenques propiamente dichos
          - Megalcpos.
          - Anchoas.
          - Trises.
          - Odontognatos.
          - Pristigásteres.
          - Notópteros.
        - *Elopos.*
        - *Quirocentron.*
        - *Eritrinos.*
        - *Amias.*
        - *Vastrés.*
        - *Lepisosteos.*
        - *Polipteros.*
      - ESOCES.
        - *Esox.*
          - Esox propiamente dichos.
          - Galaxias.
          - Microstomos.
          - Estomias.
          - Chanliodes.
          - Salanx.
          - Orfias.
          - Escombresoces.
          - Demibecs.
        - *Exocetos.*
        - *Mormiros.*
      - CIPRINOS.
        - *Carpas,*
          - Carpas propiamente dichas.
          - Barbos.
          - Gonjons.
          - Tencas.
          - Cirrinos.
          - Bremos.
          - Labeons.
          - Ables.
          - Gonorincos.
        - *Loches.*
          - Anableps.
          - Pecilias.
          - Lebias.
          - Ciprinodon.
      - SILUROIDEOS
        - *Siluros.*
          - Siluros propiamente dichos.
          - Siluros especialmente dichos.
          - Schilbés.
          - Machoirans.
          - Pimclodes.
          - Shals.
          - Pinrelodes propiamente dichos
          - Bagres.
          - Ageneiosos.
          - Doras.
          - Fleterobranquios.
          - Macropteronotos.
          - Fleterobran-

CLASIFICACION DE CUVIER.

- **PECES.**
  - Oseos.
    - MALACOPTERIGIOS ABDOMINALES.
      - SILUROIDEOS
          - quios propiamente dichos.
          - Plotosos.
          - Calictes.
        - *Malapteruros.*
        - *Aspredes.*
        - *Loricarias.*
          - Hipostomos.
          - Loricarias propiamente dichas
    - MALACOPTERIGIOS SUBBRAQUIALES.
      - GADOIDEOS.
        - *Gados.*
          - Bacalaos.
          - Merlans.
          - Merluzas.
          - Lotas.
          - Mustelas.
          - Brosmos.
          - Phycis.
          - Raniceps.
        - *Lepidolepros.*
        - *Macruros.*
      - PECES PLANOS.
        - *Pleuronectes.*
          - Plies.
          - Fletans.
          - Rodaballos.
          - Lenguados.
          - Monoquiros.
          - Aquiros.
      - DISCÓBOLOS.
        - *Lepadogásteres.*
          - Lepadogasteres propiamente dichos.
          - Gobiesoces.
        - *Cidópteros.*
          - Lumpos.
          - Liparis.
        - *Echeneis.*
        - *Oficéfalos.*
    - MALACOPTERIGIOS APODOS.
      - ANGUILIFORMES.
        - *Anguilas.*
          - Anguilas propiamente dichas
          - Anguilas especialmente dichas.
          - Congrios.
          - Ophinuros.
          - Murenas.
          - Gymnomurenas
        - *Esfagebranquios.*
          - Apterictes.
        - *Simbranquios.*
        - *Alabes.*
        - *Gimnotos.*
          - Gimnotos propiamente dichos.
          - Carapos.
          - Apteronotos.
        - *Leptocéfalos.*
        - *Donzelles.*
          - Donzelles propiamente dichas.
          - Fierasfers.
    - ACANTOPTERIGIOS.
      - TENIOIDEOS.
        - *Equilos.*
        - *Rabans.*
        - *Lofotos.*
        - *Regalecs.*
        - *Gymnetros.*
        - *Traquipteros.*

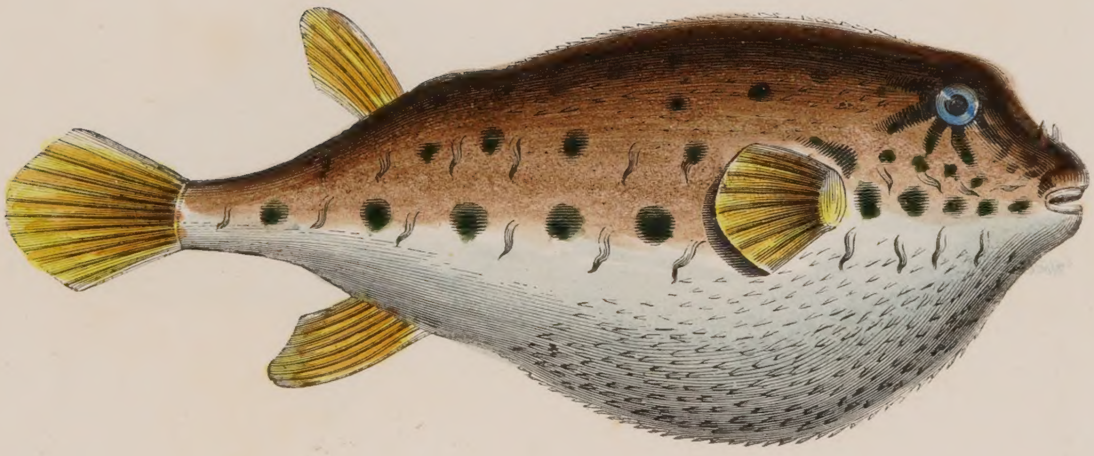
CLASIFICACION DE CUVIER.

- **PECES.**
  - Oseos.
    - ACANTOPTERIGIOS.
      - TENIOIDEOS.
        - *Gymnogásteros.*
        - *Ceintures.*
        - *Jarretieres.*
        - *Estileforos.*
      - GOBIOIDEOS.
        - *Blennios.*
          - Blennios propiamente dichos.
          - Pholis.
          - Salarias.
          - Clinus.
          - Gonnelles.
          - Opistognatos.
        - *Anaricos.*
        - *Gobios.*
          - Gobios propiamente dichos.
          - Gobioides.
          - Tenioides.
          - Perioftalmos.
          - Eleoiris.
        - *Sillago.*
        - *Calionimos.*
          - Triconotes.
          - Comeforos.
      - LABROIDEOS.
        - *Labros.*
          - Labros propiamente dichos.
          - Givelles.
          - Crenilabros.
          - Sublets.
          - Queilinos.
          - Filous.
          - Gónfosis.
        - *Rasons.*
        - *Chromis.*
        - *Escaros.*
        - *Labrax.*
      - PERCOIDEOS.
        - de dorsal única.
          - mandíbulas protáctiles.
            - *Picarels.*
          - dientes cortantes.
            - *Boques.*
          - dientes enladrillados.
            - *Esparos.*
              - Sargues.
              - Doradas.
              - Pagres.
          - dientes en gancho.
            - *Dentados.*
            - *Latanos.*
            - *Diacopes.*
            - *Cirritos.*
            - *Bodianos.*
            - *Serranos.*
            - *Plectropomos.*
          - dientes aterciopelados.
            - *Canteros.*
            - *Cidos.*
            - *Pristipomos.*
            - *Escolopsis.*
            - *Diagrammas.*
            - *Queilodóctilos.*
            - *Micrópteros.*
            - *Gramistas.*
            - *Priacantos.*
            - *Polipriones.*
            - *Soglios.*
            - *Cremilos.*

CLASIFICACION DE CUVIER.

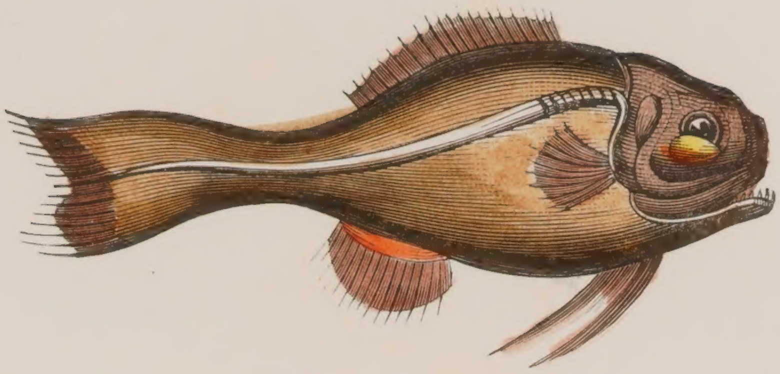
- **PECES.**
  - Oseos.
    - ACANTOPTERIGIOS.
      - PERCOIDEOS.
        - de dorsal única.
          - dientes aterciopelados.
            - *Esteliferos.*
            - *Rascasses.*
              - Rascesses propiamente dichas
              - Sinanceos.
              - Epterois.
              - Tenianotos.
        - dorsal doble.
          - dorsales muy separadas
            - ventrales abdominales.
              - *Aterines.*
              - *Esfirenas.*
              - *Paralepis.*
            - ventrales subbranquiales
              - *Mallvs.*
              - *Pomatomos.*
              - *Muges.*
          - dorsales aproximadas
            - cabeza armada.
              - *Percas.*
                - Percas propiamente dichas.
                - Centropomos.
                - Enoplosos.
                - Sandres.
                - Esclaves.
                - Apogones.
              - *Escienos.*
                - Cingles.
                - Ombrines.
                - Loncuros.
                - Scienas propiamente dichas.
              - *Pogonias.*
              - *Otolitos.*
              - *Ancilodon.*
              - *Percis.*
              - *Traquinos.*
            - cabeza acorazada.
              - *Uranoscopos.*
              - *Triglas.*
                - Triglas propiamente dichas.
                - Malarmats.
                - Pirabeles.
                - Cephalacantos.
              - *Lepisacantos.*
              - *Chabots.*
                - Chabots propiamente dichos.
                - Aspidoforos.
                - Platicéfalos.
              - *Batracoides.*
            - Pectorales en forma de brazos.
              - *Balderayas.*
                - Balderayas propiamente dichas.
                - Quironectes.
                - Malteos.
            - con dos dorsales.
              - *Escomberes.*
                - Maquereaux.
                - Atunes.
                - Germones.
                - Carax.
                - Citalos.
                - Seriolos.
                - Pastenrs.
              - *Vómeres.*
                - Selenos.
                - Gals.
                - Argireiosos.
              - *Tetragonuros.*

GADO COTA.

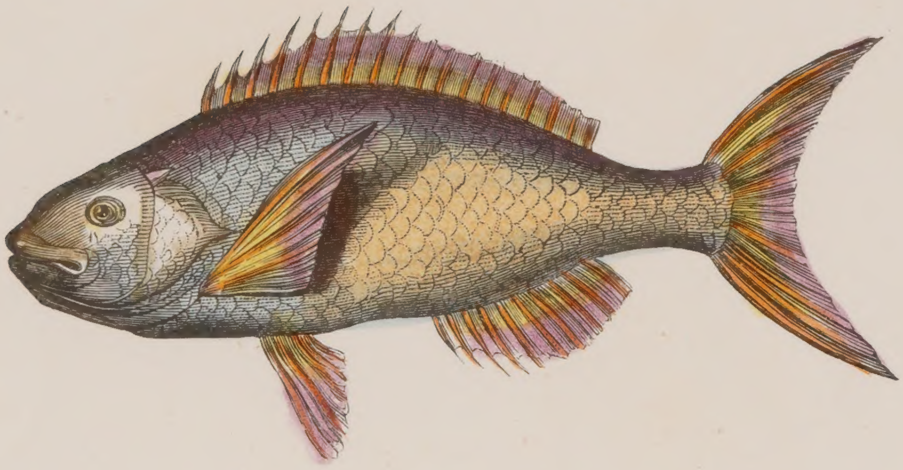


TETRODON DE PLUMIER.

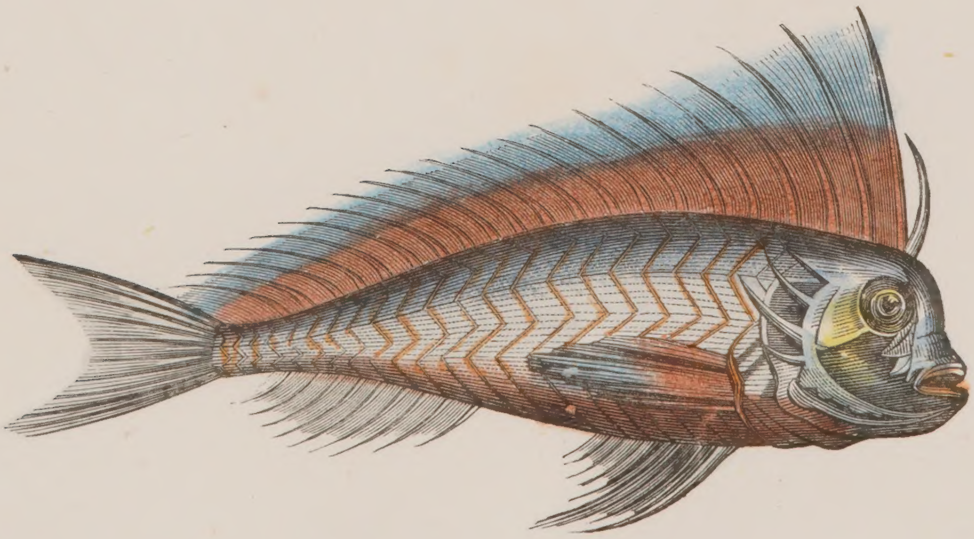
GOBIESOX TESTAR.



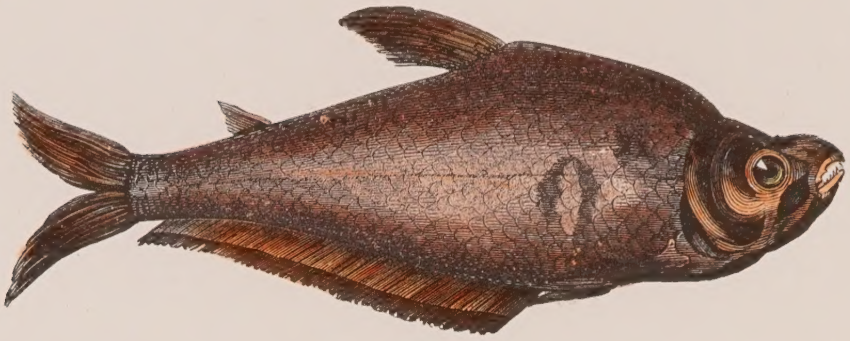
BODIANO MACRELOPIDOTO.



BODIANO MANCHADO.



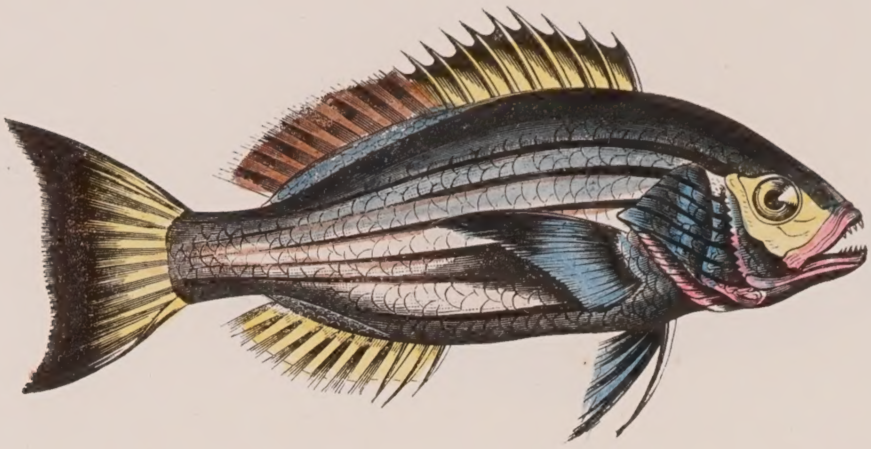
TENIANOTO DE ANCHAS RAYAS.



CARACINO GIBOSO.

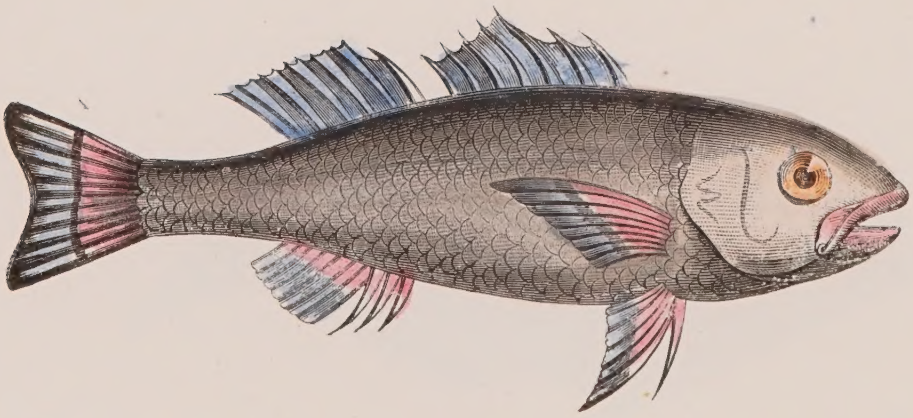
CARACINO ANOSTOMO.

CARACINO DE DOBLE LUNAR.



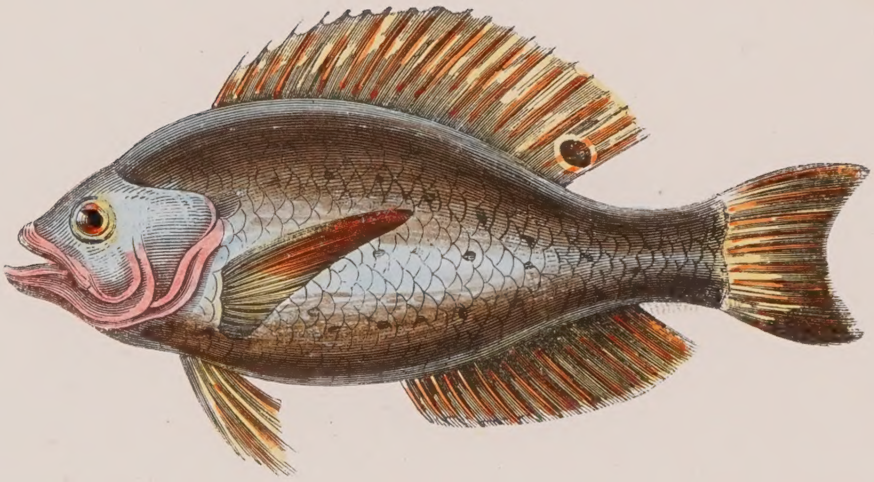
LUTJAN BLANCO.

LUTJAN GIMNOCEFALO.



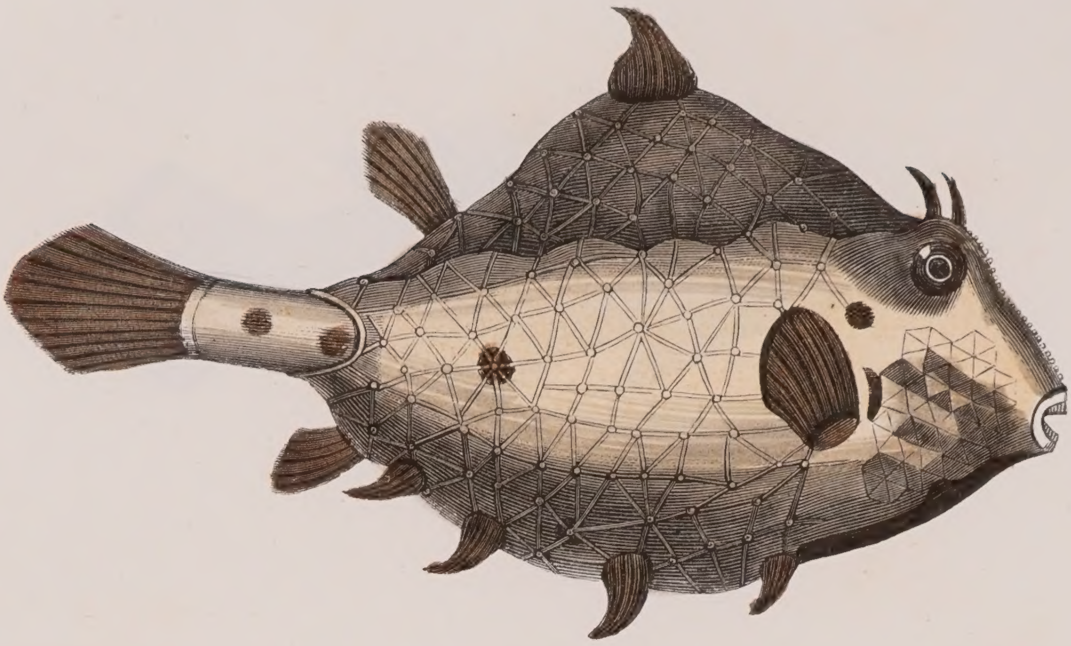
PERSECUA DIACANTO.

LABRO CON PELUCA.

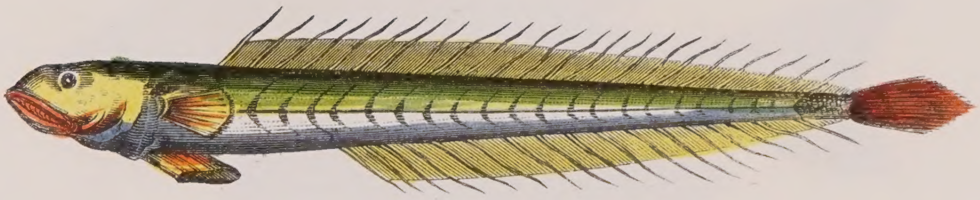


LABRO IRIS.

LABRO TRILOBADO.



OSTRACION DROMEDARIO.



GOBIOIDES DE BROUSSONNET.

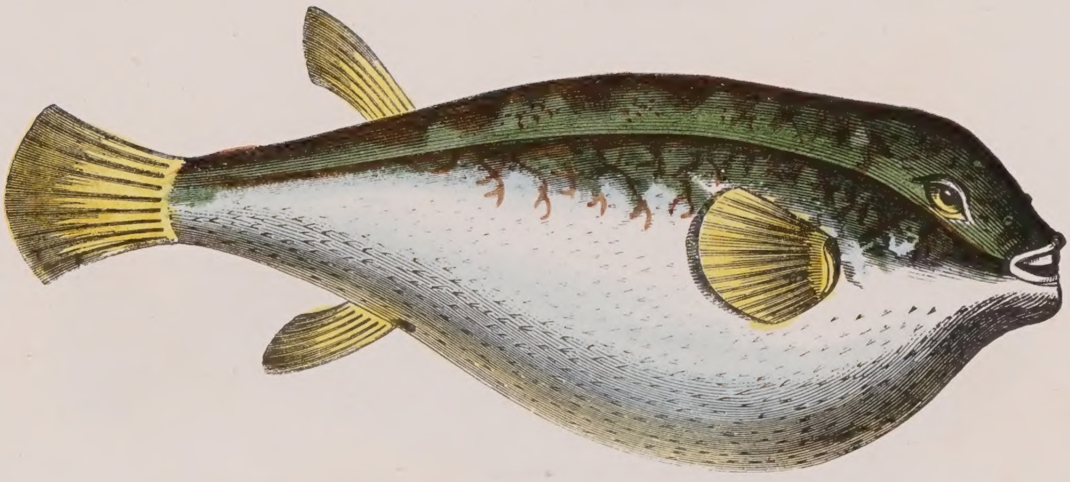
OFISURO OFIS.

LE GADO MERLAN.

CICLOPLERO BARRIGUDO.

EL GADO CAPELAN.

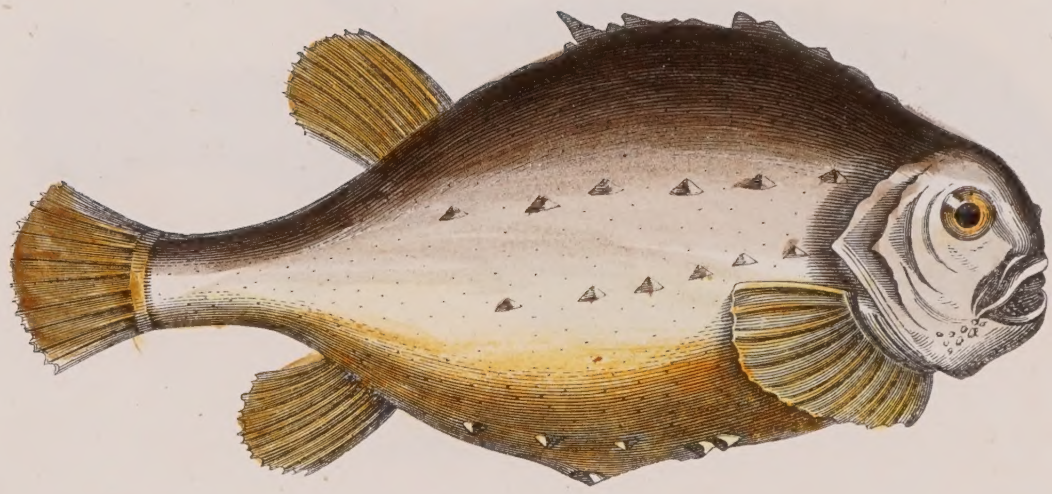
CICLOPTERO DENTADO.



OSTRACION MOSQUEADO.

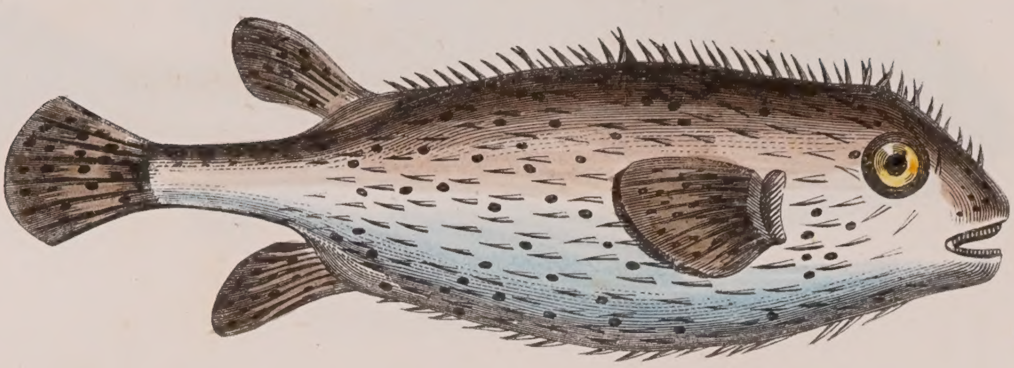
QUIMERA ANTARTICA

TETRODON PAPAGAYO.



CICLOPTERO LUMPO.

OSTRACION DE HOCICO PROLONGADO.



DIODON ATINGA VARIEDAD.

TETRODON ESTRELLADO.

SIGNATO TUBULAR.

CLASIFICACION DE CUVIER.

- **PECES.**
  - Oseos.
    - ACANTOPTERIGIOS.
      - ESCOMBEROIDEOS.
        - primera dorsal dividida en espinas
          - *Rincobdelos.*
            - Macrognatos.
            - Mastacembles.
          - *Epinoquios.*
            - Epinoquios propiamente dichos.
            - Gastrés.
            - Centronotos.
            - Lictres.
            - Ciliarios.
        - dorsal única.
          - dientes aterciopelados.
            - *Doradas.*
              - Doradas propiamente dichas.
              - Capros.
              - Equula.
              - Menés.
            - *Atropos.*
            - *Traquictes.*
            - *Crisotonos.*
            - *Espadones.*
              - Espadones propiamente dichos.
              - Voiliers.
            - *Corifenas.*
              - Centrolofos.
              - Leptopodos.
              - Corifenes p. d.
              - Oligopodos.
          - dientes cortantes.
            - *Sidjanos.*
            - *Acanturos.*
              - Aspisuros.
              - Prionuros.
            - *Nasons.*
      - ESCUAMIPENNES.
        - dientes en forma de seda ó aterciopelados.
          - *Quetódones.*
            - Quetodones p. d.
            - Quetodones especialmente dichos.
            - Chelmons.
            - Platax.
            - Heriocos.
            - Efippos.
            - Holacantos.
          - *Acantópodos.*
          - *Osfrómenos.*
            - Osfrómenos p. d.
            - Tricópodos.
          - *Archers.*
          - *Curtos.*
          - *Anabas.*
          - *Cesio.*
          - *Castagnoles.*
        - dientes: una sola fila.
          - *Estromateos.*
            - Fiatolos.
            - Seterinos.
          - *Pimelepteros.*
          - *Kifrosos.*
          - *Plectorincos.*
          - *Glifisódones.*
          - *Pomacentros.*
          - *Anfipriones.*
          - *Premnas.*
      - ESCOMBEROIDEOS.
        - con dos dorsales.
          - *Temnódones.*
          - *Chevaliers.*
          - *Polynomos.*
        - Bocas en forma de flauta.
          - *Fistularias.*
            - Fistularias p. d.
            - Auslostomos.
          - *Centrinos.*
            - Céntricos p. de Anfisilos.

Mr. Goldefuss, en 1820, propuso una clasificacion en la que adopta las divisiones de Gmelin, reuniendo los yugulares y los torácicos con el nombre de *sternopterygii*, y los condropterios y los branquióstegos con el de *chondropterygii*, y en vez de abdominales *gasteropterygii*. Cada órden está subdividido en familias atendiendo á la forma general, á la de la cabeza, á la de la boca, ó á cualquiera otro carácter exterior, pero de manera que la aterina se halla entre la pecilia y los ciprinos, y el egnatóbolo, que es casi un arenque, al lado del *pomatias*, que es un luna (*Orthagoriscus*).

Hé aquí el cuadro del método de Mr. Goldefuss:

I. Gasteropterigii. — 1. *Loptocephala.* — Clupea, Elops, Chirucentrus, Synodus (Erythrin), Amia, Pæcilia, Atherina, Cyprinus, Salmo, Coregonus, Characinus, Scopelus, Esox, Sudis, Polypterus, Lepisosteus.—2. *Rhynchocephala.*—Centricus, Mormyrus, Acanthiotus, Fistularia.—3. *Aptocephala.* —Mugil, Sphyræna, Exocetus, Polynemus.—4. *Platycephala.*—Loricaria, Cataphractus, Cobitis, Anableps, Malapterurus, Platystacus, Silurus.—II. Oteropterigii. — 1. *Ophiodei.* —Leptocephalus, Ammodytes, Rhymhobdella, Ophidium.—2. *Enchelioidei.*—Gymnothorax, Apterychtis, Anguilla, Trichiurus, Gymnotus.—3. *Xyphonoti.*—Gnathobolus, Gymnogaster, Pomateis (Triure), Rhombus, Stromateus, Sternoptyx. — 4. *Macrorhynchi.* — Anariches.—III. Sternopterygii.—1. *Orthosomata.* —Gadus, Mullus, Sciæna, Perca, Labrus, Ophicephalus. Amphacanthus. Scarus Xyrichtis, Sparus, Lutjanus, Bodianus, Holocentrus, Coryphæna.—2. *Tæniosomata.*—Regalecus, Gymnethrus, Trachypterus Lepidopus, Cepola, Macrurus, Lepidoleprus, Lophotes.—3. *Leptosomata.*—Pleuronectes Pimelopterus, Glyphisodon, Plectorhynchus, Premnas, Monocentris, Gasteruteus, Scomber, Tetragonurus, Xiphias, Zeus, Atropus, Acanthurus, Monoceros. Chætodon, Toxotes, Kurtus, Brama, Anabas.—4. *Cephalotes.*— Batrachus. Uranoscopus, Echeneis, Blennius, Gobius, Trachinus, Percis, Callionymus, Trigla, Scorpæna, Cortus —IV. Chondropterygii.— 1. *Microstomata.*—Gnathodon (Diodon, Tetrodon). Ostracion, Balistes, Syngnathus, Solenostoma, Pegasus, Polyodon, Acipenser.—2. *Cyclostoma.*— Gastrobranchus, Petromyzon.—3. *Macrostomata.* —Cyclopterus, Lepadogaster, Batrachopus, Lophius.—4. *Plagiostomata.*—Chimæra, Rhinobatus, Raia, Squalus.

En 1827 presenté Risso una clasificacion, en la cual toma por base los órganos como Linneo, pero con la adicion de los plectognatos y lofobranquios de Cuvier. Subdivide los de los peces ordinarios como Forster, atendiendo á sus radios dorsales blandos ó espinosos, y admitiendo varias familias compuestas de géneros tomadas en su mayor parte del Reino animal. Muchas de estas familias que él llama *naturales* no lo son, porque se lo impide su division primera adaptada á las ideas de Linneo, obligándole á dispersar intempestivamente varios géneros.

Hé aquí el cuadro del método de Risso.

CLASIFICACION DE RISSO.

SERIES.	DIVISIONES.	ÓRDENES.	FAMILIAS.	
PECES.	I. Condropterigios.	I. De branquias fijas.	1.ª Petromicidos. .	Lamprea.
			2.ª Escuálidos. . .	Scyllium. Carcharias. Lamia. Zygæna. Mustellus. Notidanus. Acanthias. Centrina. Scymnus. Squatina. Pristis.
			3.ª Raideos. . . .	Torpedo. Raia. Trygon. Myliobatis. Cephaloptera.
		II. De branquias libres.	4.ª Esturiónidos. .	Acipenser.
			5.ª Balderayas. . .	Lophius.
	II. Oseos.	III. Plectognatos.	1.ª Gimnodontes. .	Cephalus (Luna).
			2.ª Balistidos. . .	Balistes. Ostracion.
		IV. Lofobranquios. . . .		Syngnathus. Hippocampus.

SERIES.	DIVISIONES.	ÓRDENES.	FAMILIAS.	
PECES. II. Oseos.	V. Apodos.	I. Apodos malacopterigios	1.ª Gurénidos.	Muræna. Murænophis. Sphagebranchus. Anguilla. Conger. Leptocephalus.
			2.ª Ofisúridos.	Ophisurus.
		II Apodos acantopterigios	3.ª Xifoideos. .	Xiphias. Ammodytes. Ophidium.
	VI. Yugulares.	I. Yugulares malacopterigios.	1.ª Gadoideos. . .	Onos. Lota. Mora. Merluccius. Phycis. Merlangus.
			2.ª Blennioides. . .	Blennius. Salarias. Clinus. Tripterygion.
			3.ª Lepidolépridos..	Lepidoleprus.
			4.ª Pleuronéctidos.	Hippoglossus. Solea. Rhombus. Monochirus.
		II Yugulares malacopterigios	5.ª Traquinidos. .	Trachinus. Uranoscopus. Calliosymus.
			6.ª Diánidos . . .	Diane.
	VII. Torácicos.	I Torácicos malacopterigios.	1.ª Equeneidos. . .	Echeneis.
			2.ª Gobioideos. . .	Lepadogaster. Gobim.
			3.ª Fiatoloideos . .	Aphie. Fiatole.

CLASIFICACION DE RISSO.

SERIES.	DIVISIONES.	ÓRDENES.	FAMILIAS.	
PECES. Oseos.	VII. Torácicos.	I Torácicos malacopterigios.	4.ª Tenioideos. . .	Lepidopus. Lophotes. Cepola. Gymnetrus. Vogmarus.
			5.ª Labroideos. . .	Labrus. Julis. Crenilabrus. Coricus. Novacula.
			6.ª Corifenoides.. .	Centrolophus. Oligopus. Coryphæna. Lampris. Ausonia.
		II. Torácicos acantopterigios.	7.ª Esparoides. . .	Chromis. Smaris. Boops. Sargus. Charax. Aurata. Pagrus. Dentex. Cantharus.
			8.ª Escorpénidos. .	Holocentrus. Scorpæna. Serranus. Ailopon. Zeus. Capros.
			9.ª Tetraponúridos.	Tetragonurus.
			10.ª Gugilidos. . .	Apogon. Gullus. Pomatomus. Gugil.
			11.ª Triglideos.. .	Trigla. Peristedion. Dactylopterus.
			12.ª Perquiadeos. .	Cottus. Perca. Umbrina. Sciæna.
			13.ª Escomberoideos.	Scomber. Thynnus. Orcynus. Caranx. Citula. Seriola.
			14.ª Centronótidos.	Gasterosteus. Centronotus. Lichia.
			15.ª Escuammipennes...	Chætodon. Brama. Lepterus.
	VIII. Abdominales.	I. Abdominales malacopterigios.	1.ª Ciprinideos. . .	Cyprinus. Barbus. Leuciscus.
			2.ª Exoceideos. . .	Stomias. Chauliodes. Belone. Scomberesox. Exocetus.

CLASIFICACION DE RISSO.

SERIES.	DIVISIONES.	ÓRDENES.	FAMILIAS.	
PECES. Oseos.	VIII. Abdominales.	I. Abdominales amalacopterigios.	3.ª Clupeoideos.	Gacrostoma. Alepocephalus. Clupanodon. Engraulis. Alpimaris.
			4.ª Salmonoideos.	Salmo. Argentina. Saurus. Scopelus.
		II. Abdominales acantopterigios.	5.ª Aterinidos.	Atherina. Sphyrena. Paralepis. Gicrostoma.
			6.ª Centriscideos.	Centriscus.

Oken ensayó otra via. Sabido es que emprendió la resolucion de un gran problema filosófico de los idealistas, que consiste en deducir *á priori* de la idea general del ser toda la diversidad de los seres particulares, resolucion que cree obtener mediante varias combinaciones de ideas de diferentes grados. Llegado ála clase que nos ocupa, debió tratar de buscar tambien por medio de tal procedimiento en la idea general del pez, la de todos los peces particulares, y las combinaciones á que recurrió, descendiendo de grado en grado, forman una especie de método. Ha dado ya da ellos tres ó cuatro ensayos bastante diferentes los unos de los otros, pero en ninguno ha agrupado los géneros bajo relaciones aceptables para el método natural. Y es mas, que no sabemos cómo seria posible asignar caracteres precisos á sus subdivisiones.

En su Filosofía de la naturaleza, en 1811, se limitaba á dividir los peces ó lo que él llama sus *animales carnosos* (animales en los cuales domina la carne), segun el predominio que en ellos atribuia á cada parte del cuerpo en ventrales, (los óseos sin escamas) torácicos, (los escamosos) membrosos, fistularios, pegasos, diodon, y cabezudos (lampreas, escualos, rayas); y los comparaba respectivamente á los infusorios ó á los moluscos, ó los univalvos y á las jibias ó á las medusas.

En 1816, en el cuerpo de su zoologia, dispone esta clase en siete órdenes, de modo que represente á su decir, las siete clases en que divide el reino animal: cada uno de los siete órdenes se divide en seguida en cuatro órdenes ó familias, y cada una de esta en géneros que forman un total de ciento doce.

Hé aquí el cuadro del método de Oken.

SEGUNDA CLASIFICACION DE OKEN.

		ORDENES.	SUB-ORDENES.	GENEROS.
PECES. OSEOS. Regulares ventrales.	Ventrales dorsales desordenadas.	I Peces zoóficos.	I Murenas.	1 Apterichtes. 2 Synbrachus. 3 Sphagebranches. 4 Murænа.
			II Anguilas.	1 Anquilla. 2 Gymnotus. 3 Ophidium. 4 Ammodytes.
			III Cultriformes.	1 Trichiurus. 2 Leptocephalus. 3 Regalecus. 4 Anarhichus.
			IV Cepolas.	1 Cepola. 2 Gymnetrus. 3 Lepidopus. 4 Centronotus.
		II Peces gusanos.	I Lotas.	1 Blennius. 2 Phycis. 3 Pterachis. 4 Gadus.
			II Klecos.	1 Echeneis. 2 Eleotris. 3 Gobiomoroides. 4. . . .
			III Atunes.	1 Scomber. 2 Trachinotus. 3 Caranx. 4 Pomatomus.
			IV Epinoquios.	1 Gasterostus. 2 Centronotus (Lac) 3 Lepisacanthus. 4 Centrogaster.
		III Peces insectos.	I Percas.	1 Sciæna. 2 Bodianus. 3 Perca. 4 Holocentrus.
			II Gremilles.	1 Gymnocephalus. 2 Anthias. 3 Lutjanus. 4 Grammistes.
			III Labroideos.	1 Labrus. 2 Calliodon. 3 Ophicephalus. 4 Sparus.
			IV Dorada.	1 Mullus. 2 Scarus. 3 Coryphæna. 4 Gacrurus.
	Abdominales.	IV Peces peces.	I Gagiloideos.	1 Gugil. 2 Gugilomorus. 3 Acanthonotus. 4 Exocetas.
			II Dactilados.	1 Polynemus. 2 Polydactylus. 3 Cirrhitis. 4 Cheilodactylus.
			III Arenques.	1 Clupens. 2 Gene. 3 Cyprinus cultratus. 4 Gasteropelecus.
			IV Carpas.	1 Atherina. 2 Argentina. 3 Synodus. 4 Cyprinus.

CLASIFICACION DE ROSSI.

ORDENES. SUB-ORDENES. GENEROS.

- PECES.
  - OSEOS.
    - regulares. Abdominales. V Peces reptiles.
      - I Cobites. 1 Cobitis. 2 Anableps. 3 Pæcilia. 4 Amia.
      - II Gal. 1 Silurus. 2 Platystomus. 3 Doras. 4 Loricaria.
      - III Salmones. 1 Serrasalmo. 2 Characini. 3 Coregonus. 4 Salmo.
      - IV Esox. 1 Elops. 2 Sphirena. 3 Chauliodes. 4 Esox.
    - Irregulares. VI Peces aves.
      - I Grumpos. 1 Callionymus. 2 Pereis. 3 Uranoscopus. 4 Trachinus.
      - II Ulcos. 1 Gobius. 2 Cottus. 3 Scorpæna. 4 Trigla.
      - III Buttos. 1 Pleuronectes. 2 Zeus. 3 Chætodon. 4 Stromateus.
      - IV Becatos. 1 Centriscus. 2 Gormyrus. 3 Fistularia. 4 Stylephorus.
  - Cartilagineos. VII Peces mamíferos.
    - I Querdos. 1 Gyxine. 2 Petromyzon. 3 Syngnathus. 4 Pegasus.
    - II Gorcos. 1 Cyclopterus. 2 Balistes. 3 Ostracion. 4 Gnathodon (Diodon, Tetrodon).
    - III Chircos. 1 Acipenser. 2 Polyodon. 3 Xiphias. 4 Istiophorus.
    - IV Lofios. 1 Lophius. 2 Raia. 3 Squalus. 4 Chimæra.

Pero en el cuadro de la misma obra, lleva mas adelante su método idealístico. Reduce sus órdenes á cuatro, correspondientes á las cuatro clases de vertebrados; cada órden en cuatro subórdenes que se corresponden con los cuatro órdenes; cada subórden en cuatro géneros, lo cual forma una triple tetratomia (si se nos consiente esta palabra) y reduce los géneros á sesenta y cuatro.

Hé aquí ese nuevo método de Oken.

TERCERA CLASIFICACION DE OKEN.

ANIMALES CARNOSOS (peces).—PECES PECES (anguilas).—Anguilas-anguilas.—Apterichtis, Symbranchus, Sphagebranchus, Muræna.—Anguilas-gados.—Anguilas, Gymnotus, Ophidium, Ammodytes.—Anguilas-esparos.—Trichiurus, Leptocephalus, Cepola, Gymnetrus.—Anguilas-rayas.—Anarhicus, Xiphias, Zisius.—PECES-REPTILES (gados).—Gados-anguilas.—Gadus, Echeneis, Gasterosteus, Scomber.—Gados-gados.—Callionymus (Uranoscopus, Trachinus, etc.), Cottus, Gobius, Cyclopterus.—Gados-esparos.—Pleuronectes, Zeus, Chætodon, Stromateus.—Gados-rayas.—Cobites, Silurus, Salmo, Esox.—PECES-AVES (esparos).—Esparos-anguilas.—Scorpena, Triglu, Polynemus, Exocetus.—Esparos-gados.—Sciæna, Perca, Gremillus, Mullus.—Esparos-esparos.—Labrus, Sparus, Scarus, Coryphæna.—Esparos-rayas.—Mugil, Clupeus, Atherina, Argæntina.—PECES MAMIFEROS (Rayas).—Rayas-anguilas.—Centriscus, Fistularia, Stylephorus, Syngnathus.—Rayas-gados.—Mormyrus, Balistes, Ostracion, Gnathodon.—Rayas-esparos.—Pegasus, Acipenses y Spatularia (Polyodon), Chimæra, Lophius.—Rayas rayas.—Myxine, Petromyzon, Raia, Squalus.

Por fin, en su Tratado de Historia Natural para las escuelas, publicado en 1821, divide la clase en cinco órdenes segun el predominio que cree ver en ellos del gérmen, del sexo, de las entrañas, de la carne ó de los órganos de los sentidos. Los cuatro órdenes primeros se dividen en tres subórdenes, y en los tres primeros cada subórden en nueve géneros; en el cuarto cada subórden lo está en cuatro tribus, y cada una de estas en tres géneros siguiendo las mismas relaciones que los cuatro órdenes. Por último, el quinto se distribuye en cinco subórdenes en vista de los cinco sentidos.

Hé aquí el cuadro de la distribucion de Oken.

CUARTA CLASIFICACION DE OKEN.

PECES GERMINANTES.—GERMINANTES ESPERMOSOS.—Apterichtis, Sphagebranchus, Symbranchus, Muræna, Anguila, Gymnotus, Ophidion, Leptocephalus, Ammodytes.—GERMINANTES OVISTAS.—Lophotus, Gymnetrus, Reglecus, Cepola, Trachypterus, Gymnogaster, Stylephorus, Lepidopus, Trichiurus.—GERMINANTES CAPITADOS.—Pleuronectes, Echeneis, Platycephalus, Macrurus, Phycis, Gadus, Centronotus, Blennius, Anarhycus.—**PECES SEXUALES.**—SEXUALES RINICOS.—Gobius, Periophtalmus, Eleotris, Comephorus, Trichionotus, Callionymus, Trachichtis, Trigla, Lepisacanthus.—SEXUALES HEMBRALES.—Chætodon, Stromateus, Egues, Vomer, Zeus, Coryphæna, Rhinchobdella, Gasterosteus, Scomber.—SEXUALES MASCULARES.—Otolithus, Sciæna, Perca, Cichla, Serranus, Dentex, Labrus, Scarus, Sparus.—**PECES VISCERALES.**—VISCERALES INTESTINADOS.—Cobitis, Anableps Pæcilia, Pimelodes, Malapterurus, Silurus, Doras, Heterobranchus, Cataphractus.—VISCERALES VENADOS.—Atherina, Sphyrena, Polypterus, Erythrinus, Lepisosteus, Esox, Sternoptyx, Gasteropelecus, Salmo.—VISCERALES PULMONADOS.—Mullus, Mugil, Clupeus, Elops, Exocetus, Gonorhyncus, Cyprinus.—**PECES CARNOSOS.**—CARNOSOS HUESOSOS.—Lepadogaster, Cyclopterus.—Sexuales.—Uranoscopus, Cottus, Batrachus.—Viscerales.—Tænianotus, Synanceus, Scorpena.—Carnosos.—Maltheus, Antenarius, Lophius.—CARNOSOS MUSCULARES.—Germinantes.—Syngnathus, Solenostoma.—Sexuales.—Pegasus.—Viscerales.—Fistularia, Aulostoma.—Carnosos.—Centriscus, Amphisilus, Mormyrus.—CARNOSOS-NERVOSOS.—Germinantes.—Balistes, Triacanthus, Ostracion.—Sexuales.—Tetrodon, Diodon, Orthagoriscus.—Viscerales.—Platystacus, Loricaria,

Lepidoleprus.—Carnosos.—Polyodon, Acipenser. Xiphias.—**PECES SENXUALES**.—Pellejeros, —Muræna.—Nasales.—Chimera.—Linguales.—Petromyzon.—Auriculares.—Raia.—Oculares. —Squalus.

No debemos juzgar estos ensayos bajo el punto de vista metafísico, ni apreciar la solidez de las bases en que se apoyan; á los metafísicos, que no á los naturalistas, corresponde hacerlo; pero en cuanto á los resultados á la vista está cuán mal se conforman con las verdaderas relaciones de los seres, y aunque el último se separa de ellas menos que los anteriores, jamás será posible en un método natural colocar el xifias al lado del esturion, el Sepidolepro junto á la loricaria, etc.

Por otra parte, bien se comprende que hubiera sido necesaria una gran casualidad para que los géneros, tales cuales los habian establecido los autores precedentes, se prestasen á distribuciones de tan acompasada simetría. Por eso en mas de una ocasion se vió Oken obligado á reunir varios en uno solo, ó á subdividir otros en muchos, conforme puede notarse en su tercer ensayo que no comprende mas que sesenta y cuatro. No siempre son acertadas sus reuniones; pues, por ejemplo, cuando funde los holocentros (soghos) en los canteros, con el nombre de Cichla, es evidente que no consulta ni las relaciones aparentes, ni las verdaderas analogías.

ARTICULO XVIII.

Investigaciones anatómicas y fisiológicas sobre los peces durante el siglo xix.—Autenrieth, Geoffroy-Saint-Hilaire, Rosenthal, Spix, Bojanus, Carus, Schulze, Weber, Van-der-Hoeven, Bakker, Meckel, Arsaky, Kuhl, Fenner, Serre, Desmoulins, Sir Everando Home, Rathke, Tiedeman, Rudolphi, Biot, Configliacchi, Humboldt, Provencal, Erman, Fourcroy, Chevreul.

En el artículo anterior hemos visto que la Filosofía de la naturaleza de Oken poco ó nada contribuyó á perfeccionar, bajo el punto de vista de los métodos, la Historia Natural de los peces; pero en cambio debemos manifestar ahora que dió márgen á investigaciones anatómicas que le proporcionaron hechos útiles.

La osteologia de esta clase se hallaba apenas bosquejada á principios del siglo xix. En 1800 fue cuando Juan Enrique Federico Autenrieth, principió á buscar la analogía de las partes del esqueleto de los peces con las de las clases superiores, presentando sobre su aparato hióidico en particular muchas ideas emitidas mas adelante como nuevas. En 1807 Geoffroy Saint-Hilaire comparó los huesos que sostienen la aleta pectoral con los del hombro, del brazo, del antebrazo y del carpo de los animales superiores, y dió á conocer las variedades y los usos del hueso delgado situado detrás del hombro. Estudió tambien el aparato que lleva la membrana branquial, considerándole como formado por la reunion de ciertas partes del hioides, del esternon y de los cartílagos de las costillas. En cuanto á los opérculos, los consideraba entonces como parietales desprendidos del cráneo.

El hábil osteólogo Federico Rosenthal fue poco feliz en punto á analogías (1811). Casi al mismo tiempo emitia Cuvier sus ideas (1812—14—17) sobre la osteologia de la cabeza de esta clase. Hacia algunos años tambien que los señores Burtin y Duméril habian hecho ver las relaciones del cráneo con las vértebras; y en 1807, Oken habia pretendido aplicar esta idea á la estructura de la cabeza de los animales, siguiendo los principios de su Filosofía de la naturaleza. La consideró como compuesta de tres vértebras, pero sin examinarla mas que en los cuadrúpedos. Spix desenvolvió esas tendencias (1815) modificando los pormenores en su «Cephælogenesis sive capitis ossei structura, formatio et significatio per omnes animalium classes, etc.» En esa obra apuntó por vez primera que las piezas operculares corresponden á los huesecillos del oido. Casi lo propio admitia sobre los huesos operculares (1818) Geoffroy Saint-Hilaire quien desenvolvió tambien la idea que habia emitido ya considerando el aparato de las branquias como análogo del esternon, del hioides, de la laringe, de la traquea y de sus bronquios. Luis Hermann Bojanus (1818), C. W. tt. Fenner (1820), Ed. Arendt (1822), Carlos Gustavo Carus (1818) y Schultze (1818) emitieron ideas mas ó menos originales; el último estudiando la osteogenia de las vértebras, y el penúltimo considerando el aparato branquial como el único análogo del tórax.

En 1820, propuso Ernesto Enrique Weber la idea, apoyada el año siguiente por Bojanus, de que los huesecillos del oido son los que, en la carpa, el siluro, etc., se hallan situados entre el cráneo y la parte superior de la vejiga natatoria, y que comunican en efecto con la cavidad que contiene el laberinto. Pero en 1824 y 1825 persiste Geoffroy en su opinion sobre los opérculos, da una teoría general de la composicion de la vértebra que supone constan de nueve piezas ó mas bien de doce, y la misma cabeza es una serie de siete vértebras, conteniendo por consiguiente ochenta y cuatro huesos. Janus Van-der-Hœven (1822) y Gerbrandi Bakker (1822), en Holanda, consideran el aparato opercular, como propio de los peces; mas por lo que toca á los hióidico y las branquias, casi se conforman con las ideas de Geoffroy. J. F. Meckel (1824) no adopta la fusion del esternon con el hioides, ni la desmembracion de la mandíbula inferior para formar los opérculos, y en general no se cree obligado á encontrar hueso por hueso las mismas piezas en todos los animales. Da algunas pruebas en corroboracion de que no existe tal concordancia.

De esta suerte, la osteologia de los peces, nacida en cierto modo en el período actual, ha llegado en el mismo á gran perfeccion.

Su miologia no ha sido objeto tan predilecto de estudio, pues solo Carus, y sobre todo Cuvier, fija en ella su atencion.

Mas se ha trabajado sobre su neurologia. Díganlo sino los estudios de Weber (1807), de Apostole-Arsaki (1813), de Kuhl (1820), de Fenner (1820), de Serre (1824) y de los señores Magendie y Desmoulins (1825).

Los órganos de sus sentidos fueron tambien objeto de interesantes observaciones por parte de los señores Sœmmering, Massalien, Jurine, Everardo Home, Weber, Otto y Heusinger sobre el ojo; de Pohl, y Geoffroy sobre el oido; de Duméril y Geoffroy sobre el asiento del olfato; de Bailly y Geoffroy sobre la naturaleza y el mecanismo de los filamentos que lleva sobre la cabeza la balderaya; y de este último autor sobre el saco branquial de la misma balderaya.

En cuanto á la esplacnologia torácica y abdominal de los peces, hay que buscarla mas bien en monografías anatómicas que en tratados especiales. Con efecto, se poseen muchas descripciones particulares, entre las cuales citaremos las de los señores Duméril, Rathke, sobre todo, Home, Blainville, Tiedemann, Dœllinger y Fohsnann (1827). Este último ha estudiado muy al por menor los vasos linfáticos de los peces y sus relaciones con las venas.

Las secreciones de los peces y los órganos que las verifican, han sido estudiados con sumo cuidado. Al conocimiento que teniamos ya por Hunter y por otros de los órganos eléctricos de la tresnielga y del gimnoto, añadió Geoffroy el de los órganos que ejercen el mismo poder en el siluro, y Rudolphi otra descripcion mucho mas circunstanciada. Humboldt se valió del gimnoto para hacer repetidos y preciosos experimentos. Tenemos sobre la vejiga natatoria las observaciones de la Bodse y las de Cuvier; sobre el aire que contiene, las

de Biot y de Configliacchi; y sobre sus funciones una memoria especial de G. R. Trevirano, que le atribuye sobre toda la facultad de pronosticar las variaciones del tiempo. Los señores Humboldt y Provencal examinaron tambien el aire de la vejiga, y combinaron sus observaciones con una investigacion muy exacta de la accion de los peces sobre el aire en que respiran. Erman dió á conocer varios interesantísimos experimentos sobre la descomposicion del aire atmosférico en los intestinos del misgurne (Cobitis fossilis), y la especie de respiracion que de ahí resulta.

Se han hecho tambien algunos ensayos sobre la composicion química de los diversos órganos de estos animales, pues Fourcroy y Vauquelin se dedicaron al análisis químico del sémen de la carpa; y Cheoreul analizó sus huesos, sus cartílagos y hasta el líquido contenido en sus cavidades intervertebrales.

ARTÍCULO XIX.

De los trabajos de Cuvier y de los materiales que tuvo á su disposicion para componer su Historia natural de los peces.

Claro está que todas las obras que hemos mencionado en los artículos anteriores debieron servirle á Cuvier de materiales y de punto de partida; pero ademas hay que anotar otros muchos de no escaso interés. Los viajes de un naturalista tan entendido le hicieron apercibirse de todos los defectos de que adolecian las ictiologias entonces conocidas, y asi aprovechó la ocasion de tener que clasificar varias colecciones pertenecientes al Estado, para hacer un estudio general y comparativo de toda la clase de los peces. Ese primer exámen, hecho en 1814 y 1815; le puso en el caso de enmendar muchos errores de las obras anteriores en su Reino animal (1817). Posteriormente, aumentada considerablemente la coleccion, puedo limar y corregir mas y mas sus primeros estudios ictiológicos.

Aquellos grandes aumentos procedian principalmente de los viajeros que, desde 1816, en virtud de una institucion propuesta por el ministro del Interior, y sancionada por el rey, recorrieron, por cuenta del gobierno, las diversas partes del globo. Los viajes de Peron y Lemear, de Delalande, de Augusto de Saint-Hilaire, del príncipe Maximiliano de Neuwied, de Richard y Leblond, de Poiteau, de Leschenault y Ad. Doumerc, y de Pley, proporcionaron preciosísimos elementos para el progreso de la ictiologia. Lefort, Achard, Ricord, Poey y Mociño, contribuyeron con sus esfuerzos al conocimiento cada vez mayor de los peces de la América meridional. Sumamente multiplicados fueron tambien los recursos de que dispuso Cuvier en punto á los productos acuáticos de la América septentrional. Bosc, Milbert, Lemeur, Dekay, Mitchill, de la Pylaie y Richardson, se han hecho merecedores por su desprendimiento del aprecio de todos los naturalistas. Tambien el Africa le dió su contingente, á pesar de lo difícil que es viajar con el material necesario para hacer grandes colecciones. Sin embargo de eso, Roger y Marceschaux, gobernador aquel de los establecimientos franceses del Senegal, y cónsul francés este en Túnez, mandaron hacer varias pescas en los rios y lagos, con lo cual fue posible formarse alguna idea de la poblacion de las aguas dulces de aquellas vastas regiones.

Para los mares orientales tuvo á su disposicion Cuvier, varias colecciones mas ó menos completas de Sonnerat, Leschenault, Mathieu, Diard, Duvaucel, Temminck, Kuhl, Van-Hasselt, Reinwardt, y Dussumier; Ehrenberg recogió los productos del mar Rojo ó del Nilo. Tilesius, Langsdorf y Temminck facilitaron el conocimiento de los peces del territorio y de las costas de la Rusia y del Japon. En punto á los seres acuáticos de la Europa eran objeto predilecto de los señores Risso, Bonnelli, Savigny, Biberon, Leach, de Rigny, Bailli Polidoro Roux, por lo que hace á los del Mediterráneo, pues en cuanto á los del Océano eran buscados con no menos celo por los señores d'Orbigny, Garnot, Baillor, Noel de la Moriniére y Reinhardt. Puso tambien Cuvier especial esmero en proporcionarse los peces de agua dulce de Europa de ordinario tan descuidados en los gabinetes. Valenciennes, Hammer, De Candolle, Luis Canali, Bredin, Schresbers, Lichtenstein, Thiedemann, Nitsch y Gamba, nada omitieron para conocer la fauna ictiológica del Sena, del Rin, de los lagos de Suiza y de Italia, del Ródano, del Danubio, del Don, y de la mayor parte de los rios principales de Europa.

Las grandes expediciones náuticas de Freycinet y de Duperrey, relatadas las del primero por los señores Quoy y Gaymard, y por Garnot y Lenon las del segundo, completaron esa larga serie de adquisiciones que la expedicion de Baudin habia principiado.

Con tantos y tan magníficos elementos, y con el genio superior de Cuvier, no es de extrañar que la Historia natural de los peces, sea un verdadero monumento levantado á la ictiologia por el ilustre fundador de la anatomía comparada y de la paleontologia.

PECES OSEOS.

Despues de lo que llevamos dicho en la anatomía y fisiología, nada mas que merezca especial mencion nos resta añadir. Principiaremos, por lo tanto, su estudio por el órden de los acantopterigios.

ÓRDEN DE LOS PECES ACANTOPTERIGIOS.

(ακανθα, espina, πτερυγιον, aleta).

Artedi impuso el nombre de *acantopterigios* á uno de sus órdenes de peces, para expresar que los radios de las aletas son duros y agudos, al paso que en otros peces son blandos y flexibles. Los acantopterigios constituyen sin duda el grupo mas natural. Recordaremos ahora que los radios que sostienen las aletas se dividen en dos secciones: ora se componen de huesecillos dobles, que es el caso mas general, mas ó menos cuadriláteros y articulados por sincóndrosis los unos á continuacion de los otros, sin movilidad, pero con cierta flexibilidad dependiente de la longitud de las piezas articuladas y de su poco espesor; por eso se llaman esos radios *blandos* ó *flexibles*; ó mejor *articulados*, pues á veces son rígidos y duros (Cyprinus barbus L. y algunos siluros); ora constan de radios sencillos, inarticulados y compuestos de fibras óseas mas ó menos paralelas á su eje, á veces rígidos, como espinas, otras aunque muy pocas blandos, y por eso se les llama *espinosos*. Artedi dió con razon al segundo órden de sus peces el epíteto de acantopterigios, órden, que en su método, comprendia los géneros Blennius, Gobius, Xiphias, Homber, Mugil, Labrus, Sparus, Scæna, Perca, Trachinus, Trigla, Scorpena, Cottus, Zeus, Chætedon y Gasterosteus. Linneo no admite la citada denominacion, porque hace uso de otros caracteres, pero Gronovio la reproduce comprendiendo los géneros de Artedi, eliminado el Gobius y aumentado con los Polynemas, Mystas y Holocentrus. Esta denominacion quedó olvidada hasta que Cuvier la reprodujo en su Reino animal en el tercer órden de los peces óseos, y luego en su Grande Historia de los peces mas ó menos modificada y dividida en cinco familias. Risso se sirve de la palabra *acantopterigios* para designar una subdivision de las diferentes familias que ha establecido, atendiendo á la posicion de las ventrales; de ahí resulta que hay peces yugulares acantopterigios colocados al lado de los yugulares malacopterigios, etc.

FAMILIA DE LOS PERCOIDEOS.

Principia Cuvier la historia de los acantopterigios por la de la perca ordinaria de nuestros rios, porque en esa inmensa division de la clase de los peces, la perca es la especie mas comun y la que con mas facilidad se obtiene en toda Europa. Esta especie forma parte de un pequeño grupo, y este á su vez, se parece á otros muchos lo suficiente para que el pueblo mismo los haya abrazado todos bajo la denominacion de percas, formando asi casi naturalmente un gran género susceptible de dividirse en muchos subgéneros. Comparando entre sí estos diversos peces, agregándoles los de organizacion semejantes en los puntos esenciales, y eliminando los que solo estaban reunidos en virtud de relaciones superficiales se consigue reconocer y fijar con la precision que requiere un método científico los caracteres comunes en virtud de los cuales se puede limitar ese gran género y distinguirle de todos los demás.

Estos caracteres son bastante numerosos y abrazan partes muy diversas del organismo; un cuerpo oblongo y mas ó menos comprimido, cubierto de escamas generalmente duras y con la superficie exterior mas ó menos áspera y los bordes dentados ó ciliados; un opérculo, un preopérculo, diversamente armados ó dentados; la boca bastante grande; oidos bien rasgados y con la membrana sostenida por un número de radios nunca menor de cinco; y raras veces mayor de siete, con dientes, no solo en la mandíbula, sino tambien en una línea trasversa delante del vómer, y casi siempre en una faja longitudinal en cada palatino, á

la par que en las aserraduras de los oidos y en los huesos faríngicos; sin barbillas; las ventrales las mas de las veces subbraquiales, es decir suspendidas de los huesos del hombro por medio de los de la pelvis; las aletas siempre en número de siete á lo menos, y á menudo de ocho; en el interior un estómago ciego ó á modo de saco sin salida; el piloro lateral; con apéndices pilóricos por lo regular poco numerosos y poco voluminosos, pero sin que jamás falten; un canal intestinal no muy replegado; un hígado mediano ó pequeño; una vejiga natatoria; un cerebro cuyos lóbulos huecos no cubren mas que unos tubérculos pequeños y á lo sumo divididos en cuatro. Tal es el conjunto de la conformacion propia del gran género que tiene por tipo la perca, género que Artedi ya adivinó en las siete especies que él conocia (perca comun ó Perca vulgaris, sandre ó P. lucioperca, gremille ó P. cernua schrätz ó P. schrcistzer, apron ó P. asper, serran ó P. scriba y P. cabrilla, y bars ó P. labrax). En la mayor parte de las percas dichos caracteres van realzados por la belleza de los colores, y por el buen gusto y la salubridad de la carne, y asi es que donde quiera son muy buscados como alimento los peces de este grupo.

A las siete formas primitivamente conocidas de las percas, añadió luego el mismo Artedi otras dos (holocentrum y grammiste); pero todas presagiaban ya que con el tiempo llegarian á ser los tipos de nuevos grupos secundarios. Tratábase, pues, tan solo de subdividir este grupo sin alterarle, operacion facilísima si se hubiese consultado siempre el conjunto y se hubiesen penetrado bien los naturalistas de la idea general á que corresponde. Pero Linneo principió á introducir en él el desórden, no considerando como esencial mas que un carácter: «Parcæ genus difficile distinguitur atribus precædentibus (sparis, labris t sciænis), quoniam differt solis operculis dentatoserratis.» De paso advertiremos que muchos labros de Linneo (crenilabros de Cuvier) y casi todas las escienas tienen preopérculos dentados. Sus discípulos aumentaron mas y mas la confusion colocando en el género verdaderos escienos, crenilabros y peces de otras muchas familias. Trató Bloch de desenredar algo ese caos; pero como continuaba dando grande importancia á esas espinas y á esas aserraduras del opérculo, á la par que á las escamas de las diversas partes de la cabeza, resultaron dislocaciones poco conformes con la naturaleza. Asi es que los terranos se hallan colocados muy lejos de las percas, los crenílabros han sido confundidos con los lutjanos ó meropriones, aunque pertenecientes á muy diversa familia. Los peces de la familia de los escienos y los de la de las percas se encuentran incesantemente mezclados en los mismos géneros, en términos de que para Bloch el bars es un escieno, y para Lacépède la umbrina un perteco; mientras que este último autor ha hecho pasar al género de los labros, los johtrios, que en nada difieren de los escienos mas comunes. Pero donde llega á su colmo es en la obra de Shaw, quien es imposible que á habérselo propuesto, llegara á laberinto mas inextricable.

En vista de todo eso, se decidió Cuvier á proceder cual si no conociera distribucion alguna, y de esta suerte consiguió formar grupos bien seguros con las especies que pudo examinar por sí mismo, no quedando ya mas que algunas, en muy escaso número, distribuidas de un modo incierto. Este ligero inconveniente se halla muy compensado por la seguridad de las determinaciones y por otras muchas ventajas. Entre estas enumeraremos la de que todos los grupos presentan realmente los caracteres que se asignan, lo cual dista mucho de suceder en los demás autores. Hé aquí el cuadro de la clasificacien de Cuvier.

PECES OSEOS.

ACANTOPTERIGIOS.

PERCOIDEOS. Con aserraduras ó espinas en las piezas operculares; carrillo no acorazado; dientes en el vómer ó en los palatinos.

Con las ventrales debajo de las pectorales.

Con cinco radios blandos en las ventrales.

Con siete radios en las branquias.

Con dos dorsales, ó con dorsales escotadas hasta su base.

Los dientes todos aterciopelados.

PERCA. Preopérculo dentado; opérculo espinoso; sub-orbitario débilmenmente dentado; lengua lisa.

LATES. Suborbitario y húmero muy dentados; gruesos dientes en el ángulo y en la parte inferior del preopérculo.

ENOPLOSUS. Suborbitario dentado; aserraduras y una grande espina en el preopérculo; el opérculo y el hombro sin espinas; el cuerpo y las aletas verticales muy altas.

DIPLOPRION. Opérculo con tres espinas; preopérculo con doble aserradura; suborbitario entero.

LABRAX. Suborbitario y húmero sin dientes; dos puntas en el opérculo; un disco de dientes aterciopelados en la lengua.

CENTROPOMUS. Opérculo sin punta; las dos dorsales separadas.

GRAMMISTES. Escamas pequeñas; dos espinas en el preopérculo y en el opérculo.

ASPRO. Hocico arqueado y saliente; las dos dorsales muy separadas.

AMBASSIS. Una punta redinada delante de la primera dorsal; una doble aserradura por debajo del opérculo.

APOGON. Una doble aserradura en el preopérculo; las dos dorsales muy separadas; grandes escamas caducas.

Dientes caninos mezclados con los demás.

CHEILOEIPTERUS. Una doble aserradura en el preopérculo; las dos dorsales muy separadas; grandes escamas.

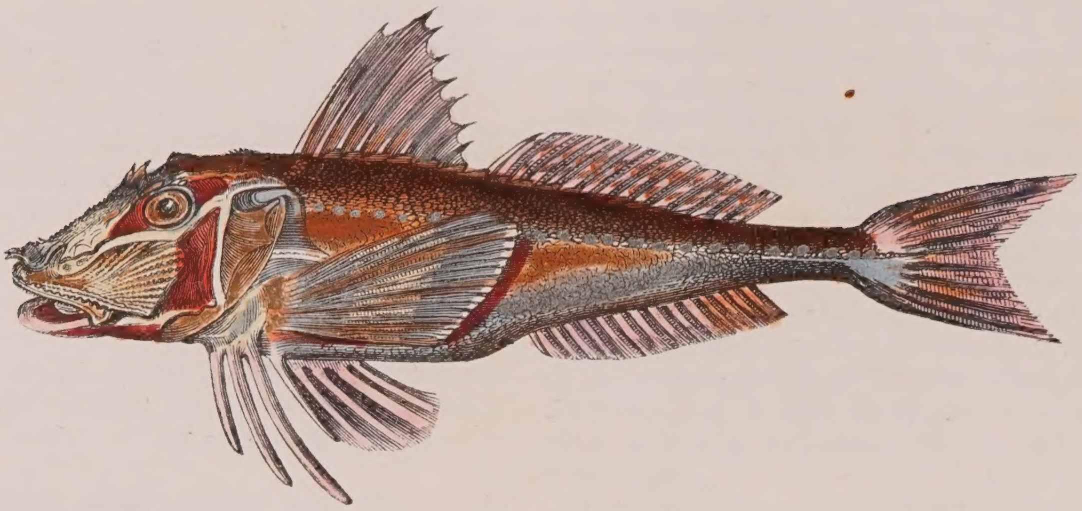
LUCIOPERCA. Aserradura sencilla en el preopérculo.

ETELIS. Casi sin aserradura sensible en el preopérculo; una punta en el opérculo; dorsales contiguas.

Con dorsal única.

Dientes caninos mezclados con los demás.

SERRANUS. Preopérculo finamente



TRIGLA.

PERCA DE RIO.

GOBIO NEGRO.

dentado; opérculo con dos ó tres espinas; sin escamas en las mandíbulas; opérculo espinoso.

MERO. Preopérculo dentado; opérculo espinoso; escamas finas en la mandíbula inferior.

ANTHIAS. Preopérculo dentado; opérculo espinoso; escamas en el maxilar superior tan grandes como en el resto de la cabeza.

PLECTROPOMA. Preopérculo dentado; aserraduras de la parte inferior mayores y dirigidas hácia delante; opérculo espinoso.

DIACOPUS. Preopérculo dentado; una gran escotadura encima del ángulo, para recibir una tuberosidad del interopérculo.

MESOPRION. Preopérculo dentado; opérculo terminado en punta plana, obtusa y sin espinas.

Todos los dientes aterciopelados.

CENTROPRISTES. Opérculo espinoso; preopérculo dentado.

GRISTES. Opérculo espinoso; preopérculo entero.

POLYPRION. Crestas dentadas en el opérculo suborbitario, et.

PENTACEROS. Con tuberosidades en el cráneo.

ACERINA. Cabeza cabernosa; espinas en el preopérculo.

RYPTICUS. Cabeza lisa; escamas dentro del epidermis; espinas en el preopérculo.

Con menos de siete radios en las branquias.

Dientes caninos mezclados con los demás.

CIRRHITUS. Los radios inferiores de las pectorales sencillos y en parte libres.

Sin dientes caninos.

POMOTIS. El opérculo membranoso prolongado á manera de oreja; tres aguijones en la anal.

CENTRARCHUS. Opérculo como en los pomotis; nueve aguijones en la anal.

TRIGHODON. Gruesas espinas alrededor del preopérculo.

PRIACANTHUS. Escamitas ásperas aun en las mandíbulas; la espina del ángulo del preopérculo plana y dentada.

DOULES. Opérculo terminado en puntas planas; preopérculo dentado.

THERAPON. Opérculo espinal; preopérculo dentado; dorsal muy escotada; dientes de la fila exterior mas robustos, puntiagudos.

PELATES. Opérculo terminado en dos puntas; preopérculo dentado; dorsal poco escotada; dientes aterciopelados.

HELOTES. Opérculo espinoso; preopérculo dentado; dorsal muy escotada; dientes de la fila exterior trilobados.

Mas de cinco radios blandos en las ventrales.

Mas de siete radios en las branquias.

MYRIPRISTES. Dos aristas dentadas en el preopérculo; sin espinas en el ángulo; dos dorsales ó una dorsal muy escotada.

HOLOCENTRUM. Una gruesa espina en el ángulo del preopérculo; un dorsal poco escotada.

BERYX. Sin espinas en el ángulo del preopérculo; una sola aleta.

Con ventrales yugulares, es decir, delante de las pectorales.

Todos los dientes aterciopelados.

corta en el dorso, cuyo borde exterior no contiene mas que débiles aguijones.

URANOSCOPUS. Cabeza cúbica; ojos en la cara superior.

TRACHYNUS. Cabeza comprimida; una gran espina en el opérculo.

PERCIS. Cabeza deprimida; sin dientes en los palatinos.

PINGUIPES. Labios carnosos; dientes en los palatinos.

Dientes caninos mezclados con los demás.

PERCOPHIS. Mandíbula inferior puntiaguda; dorsal única larga.

Con ventrales abdominales, es decir, detrás de las pectorales.

Con dientes caninos.

SPHYRÆNA. La mandíbula inferior forma punta delante del hocico; las dos dorsales muy separadas.

Dientes aterciopelados.

POLYNOMUS. Hocico arqueado; con filamentos libres debajo de las pectorales.

GÉNERO.—PERCA.

En la gran familia cuyo cuadro acabamos de dar, formó Cuvier un primer grupo con las especies que mas íntimamente se enlazan con el pez tipo ó sea la perca comun. Su subgénero tendrá por caracteres siete radios en los oidos, cinco en las ventrales; dientes aterciopelados en las mandíbulas delante del vómer y en los palatinos; dos dorsales poco apartadas ó bien contiguas; un opérculo óseo que termina en punta plana y aguda; un preopérculo dentado; un primer suborbitario con algunas pequeñas aserraduras en su parte posterior, y por fin escamas ásperas en su borde. Las formas y hasta los colores de estos peces ofrecen tambien claras semejanzas con las de nuestra perca. Viven como ella en el agua dulce.

PERCA COMUN DE RIO.

(Perca fluviatilis de L.)

La perca comun no solo es el acantopterigio mas conocido de nuestros climas, sino tambien uno de los mejores y mas hermosos peces de agua dulce. El brillo dorado de sus costados, el verde pardusco de su dorso, las seis ó siete fajas oscuras que se destacan sobre ambos colores, la señal negra de su primera dorsal, y por fin la bella tinta roja de sus ventrales y de su anal, la hacen distinguir en las aguas claras que habita con preferencia, sobre todo cuando un sol radiante hace brillar y constrastar mas y mas las diversas coloraciones que la adornan.

Los griegos la conocian igualmente muy bien, y le daban ya el nombre que hoy dia lleva, porque es evidentemente la perxê (πέρκη) que al decir de Aristóteles, deposita en largos cordones como la rana entre los juncos y las yerbas de los lagos y de los estanques. Pero lo mismo este nombre περκη, que es el de perca, se tomaba tambien en una acepcion menos restricta,

y en virtud de lo que se lee en Plinio, Opiano, Ateneo y en algunos pasajes del mismo Aristóteles, sobre varios peces que le llevaban, es indudable que los habia marinos, conforme lo demostraremos mas por menor al describir los serranos. Antonio, sin embargo, devolvió á este nombre su acepcion primitiva, cuando dijo que entre los peces de rio solo la perca puede compararse en punto al gusto con los peces de mar, y hasta con los Mullus surmuletus.

Nec te delicias mensarum perca silebo,
Amnigenos inter pisces dignande marinis,
Solus paniceis facilis contendere mullis:
Nan neque gustus iners; solidoque in corpore partes
Segmentis coeunt, sed dissociantur aristis.
(Auson. Mosell. v. 115 y sig.)

Desde entonces no ha variado su sentido, como que el mismo nombre mas ó menos alterado sirve todavía para designar la perca en muchas lenguas de orígen latino y teutónico. En italiano la llaman *pertega*; en Roma, segun Belon, *cerna*; *pesce persico* en algunas comarcas; *peisxe persio* en portugués; *perca*, *pérsico*, en español; *perche* en francés; *barsch*, *bersig*, en aleman; *perch* en inglés; *baars* en holandés. Los nombres provinciales alemanes varian mucho, pues *barsch* y *perschke* la denominan en Prusia; *bars stockbaarsch* en Pomerania; *berstling*, *perschling* y *warschieger* en Austria; *burstel* en Baviera. En Suiza la llaman *henerling* á la edad de un año; egle ó *elden* á la de dos años; *stichling* á la de tres; y *heeling* ó *bersig* á la de cuatro. En Lorena ha recibido el nombre de *hirlin*, corrupcion de *hewerling*. En sueco se la denomina *abborre*; en danés *abborn*; en ruso *okun*; en el Don *tscekames*; en los lettos *assaris*; en Estonia *ahren*; en Filandia *ahrena*; en Laponia *woskou* y *sitter*; en Hungría *wreutensa*. Pallas da la lista de sus nombres en todos los dialectos del Asia septentrional: *olabuga* entro los tártaros; *mœchiganija* entre los persas y los búcaros; *alyssar* entre los jacutos; *jokisch* entre los pérmicos; *jusch* entre los votiacos; *sumra* y *symir* entre los vógulos; *chirlekos* y *ulangi* entre los tschuvascos; *chonshanchull* entre los ostiacos de Beresou; *toü* hácia la embocadura del Ob; *tou to* entre los samoiedos; *sehyrgy* entre los calmucos; *alagani* entre los buretos; *jeko* entre los tongusos. En japon se llama *soc*, y en armenio *kisil ganam*.

La perca se halla esparcida por toda la Europa templada y por gran parte del Asia. Encuéntrasela desde Italia hasta Suecia. Abunda mucho en la Gran Bretaña, y solo falta en algunas islas del mar del Norte, no mencionándosela tampoco en la Fauna de las Orcadas, ni en la de la Groenlandia. Segun Pallas y Georgi, se pesca en toda la Rusia europea y asiática, y en todos los rios que desaguan en los mares Glacial, Báltico, Negro y Cáspio. Este mismo último mar, segun se dice, cuenta muchas que solo le abandonan en la primavera para subirse por los rios. Pallas hace observar, sin embargo, que no se encuentra ni en el Lena, ni en los rios mas orientales. Por fin, mas adelante veremos que sino vive en la América septentrional, se halla por lo menos representada en ella por peces que se le parecen tanto que muchos naturalistas podrian considerarla como simples variedades suyas.

Los lagos, las corrientes de agua viva y los rios, le sirven indiferentemente de morada, si bien suele preferir mejor que las embocaduras los sitios próximos á los manantiales ó á las fuentes. Evita la proximidad del agua salada, sin embargo de que acerca de este punto es preciso hacer una salvedad. Pallas indica que en la época de la freza, en febrero y marzo, la perca y el esox permanecen voluntariamente en un golfo del mar Cáspio, llamado *golfo amargo*, á treinta verstes de la desembocadura del Terek, y que evitan remontar este rio á pesar de que no es rápido y de que se ven en él hiciopercas y muchos ciprinos. Tampoco le gustan mucho las grandes profundidades y asi es que de ordinario se la ve á dos ó tres piés debajo del agua. En invierno, sin embargo, baja mas. Los juncos y las cañas la atraen, sobre todo en la época del zelo.

Sus hábitos no son muy sociables. Aun cuando haya muchas en un estanque ó en un rio, cada una sigue su rumbo á parte, sin formar grandes bandadas como otros peces. En cierto modo nada á saltos: en un agua tranquila se la ve que permanece mucho tiempo inmóvil, y que luego de repente y con gran rapidez se dirige á cierta distancia, para recobrar allí su primera inmovilidad. Se lanza raras veces fuera del agua, y apenas acude á su superficie á no ser en la estacion calurosa cuando puede apoderarse de muchos mosquitos ó de sus larvas. Se nutre en general de gusanos, insectos que nadan ó que vuelan por encima del agua, de pequeños crustáceos, de pececillos; y como es muy grande su voracidad, no siempre toma las precauciones necesarias en la eleccion de su presa; asi es que el epinoquio le da comunmente la muerte, porque erizando sus espinas en el momento en que la perca va á tragárselo, se las clava en el paladar ó en la garganta; las salamandras, las culebras pequeñas y las ranas jóvenes, le sirven tambien de alimentos, y Lacépède asegura que tambien se lanza con avidez sobre las ratas de agua de corta edad.

La perca entra en zelo desde la edad de tres años, cuando viene á medir unas seis pulgadas de longitud, pero se ignoran los años que tarda en llegar á su cabal crecimiento. En nuestros paises apenas pasa de quince á diez y ocho pulgadas, llegando raras veces á dos piés; en tal caso pesa de tres á cuatro libras. Lo propio se observa en el lago de Ginebra, al decir de Mr. Jurine. Penant asegura que se cogió una de nueve libras en el rio serpentino de Hyde-Parck, en Londres; pero apresurémonos á añadir que lo refiere sobre la palabra de otra persona. En cuanto á la cabeza que mide dos empanes de altura y conservada en la iglesia de Lula (Laponia), segun Scheffer, perteneceria sin duda á otra especie, probablemente á nuestro rebastes del Norte, designada á menudo con el nombre de perca de mar.

La época de la freza es siempre el mes de abril en el Sena. Bloch asegura que en Brandeburgo solo desoba tan pronto, en las aguas poco profundas, pues en caso contrario es mucho mas tardia su puesta. El grosor que entonces adquiere su ovario, debe inspirarle vivos deseos de librarse de tal carga. En una perca de dos libras, pesa hasta siete ú ocho onzas, ascendiendo en ellos el número de sus huevos, segun Harmers, á 281,000, y segun Picot á cerca de un millon: esta diferencia puede depender de la edad. Las percas grandes y viejas contienen mas que las pequeñas, lo cual no debe en manera alguna sorprendernos, porque tanto los huevos de las unas como de las otras tienen el mismo tamaño, es decir, que son muy menudos, como que se les ha comparado á semillas de adormidera. Llegado el momento de expulsar se roza la hembra contra cuerpos duros, y hasta se dice que procura que entre en su oviducto la extremidad de un junco ó de una caña, para que se lleve asi parte del flúido vinoso que envuelve sus huevos. Alejándose entonces por medio de movimientos sinuosos, hila en cierto modo este flúido y le prolonga en un largo cordon semejante á los de los huevos de rana, cordon que mide á veces mas de seis piés, pero que está replegado sobre sí mismo en diversos sentidos, formando redes ó pelotones. Examinándole con una lente, se encuentran siempre cuatro ó cinco huevos reunidos por una película en una pelotilla, apoyada sobre otra, de suerte que los huevos parece que se

hallan agrupados en celdillas cuadradas ó hexagonales.

En París, los machos son menos numerosos, como que, segun los pescadores, apenas se coge uno por cada cincuenta hembras. Tal vez sea esto causa de que no se fecunden muchos huevos, lo cual nos explicaria por qué una especie que produce tantos no se ha multiplicado mas. Pero esta desigualdad en el número de los individuos de cada sexo no es general en todas las localidades, pues en el lago de Harlem abundan tanto los machos, que cierto lugar llamado *Lisse* goza de gran nombradía por un plato que preparan con lechecillas de perca.

Los pescadores del Brandeburgo pretenden que las bandadas de percas tienen siempre un conductor, que se reconoce en que sus opérculos carecen de epidermis y son transparentes, de suerte que se ven los oidos al través, atribuyendo esta conformacion á la circunstancia de hallarse este individuo mas expuesto que los demás á diferentes contactos.

La perca se halla mejor armada que otros muchos peces de agua dulce, para resistir los ataques de sus enemigos. Por poco que haya crecido, sus espinas deben asustar á les peces voraces; y por eso se dice que entonces ni el mismo esox le ataca ya, á pesar de que las percas pequeñas constituyen su presa de mas precio. Las aves acuáticas, como los somormujos, los patos y los mergos, la temen menos y la cazan con mas asiduidad. Teme el trueno y los hielos, pero ademas tiene tambien sus enemigos interiores. Rudolphi ha contado hasta siete especies de gusanos intestinales que viven á expensas suyas, tales son : el Cucullanus elegans, el Ascaris truncatula, el Echinorhynchus angustatus, el Distoma tereticola, el D. nodulosum, el D. truncatum y el Ligula simplicissima. No obstante, es de vida dura, pues Pennant refiere que puede trasportársela en paja seca á sesenta millas, y que sobrevive á este largo viaje. Tambien las remiten á París desde el fondo del Borbonés, es decir, desde mas de sesenta leguas, pero es en barcos con depósitos llenos de agua y por el canal de Briare.

Sucede en ciertos casos que varias percas adquieren una especie de giba que las vuelve monstruosas. Linneo cita varios ejemplos de Fahlun, en Suecia, y Pennant de un lago del condado de Merioneth, en el país de Gales. Salvo esta deformidad, que depende indudablemente de la naturaleza de las aguas, esas percas gibosas no difieren en nada mas de la especie.

La carne de la perca es blanca, recia de buen gusto y fácil de digerir: las percas pequeñas se comen fritas; y las mayores se hacen cocer ligeramente ó se asan en las parrillas. Los holandeses las comen particularmente cocidas en agua con peregil, cuyo plato recibe el nombre de *sopa de pescado*. Los lapones preparan con la piel de la perca una cola de pescado que es al parecer muy sólida; para fabricarla hacen macerar la piel á fin de que se desprendan las escamas, y la cuecen hasta que toma la consistencia de gelatina, dejándola luego enfriar. Probablemente se podria fabricar tambien otra análoga con la piel de una infinidad de peces diversos.

Se pescan las percas por medio de redes, con el buitron, con nasas, y sobre todo con el anzuelo. Su voracidad y su poca prudencia favorecen su pesca, bastando cebar con un gusano ó con una pata de cangrejo, si bien con la precaucion de no introducir el hilo á mayor profundidad de diez y ocho á veinticuatro pulgadas, á causa de la costumbre que tiene este pez de no zambullirse mucho. Dícese que cuando cae la perca en las redes, se hace la mortecina, quedándose sin movimiento y panza arriba pero muy pronto recobra su primitivo estado.

En el lago de Ginebra, durante el invierno, que es la estacion en que viven á mayor profundidad, sucede á veces que si se pescan en un fondo de cuarenta á cincuenta brazas, aparecen muchas flotando en la superficie del agua con el estómago repelido fuera de la boca, y perecen á los pocos dias, si no se abre dicha bolsa con un alfiler. Este fenómeno depende de la dilatacion del aire de la vejiga natatoria; pero adviértase que solo se observa en los sitios donde las aguas tienen menos profundidad, y donde no puede estar tan comprimido el aire de la vejiga. Dícese que vasta tocar la perca con la cuerda que sirve para tirar de la red, para que sufra esa reversion del estómago, y con efecto hay sobrado motivo para que asi suceda, luego que el miedo la determina á subir demasiado rápidamente hácia la superficie. Conforme hace observar Jurine, á cincuenta brazas se encuentra el pez á la presion de once atmósferas, y si falta esta de repente, el aire se dilata con mas rapidez de la necesaria para ser reabsorbido, pues sabido es que en esta especie, lo mismo que en la mayor parte de los acantopterigios, no se ve salida alguna por la parte del esófago ó del estómago.

Antes de pasar al estudio de un nuevo género de peces, debemos decir cuatro palabras sobre otras varias especies de percas que admiten los naturalistas.

Entre estas se cuenta la perca sin fajas que produce Italia (*Perca itálica* de Cuv). en ciertos cantones. Carece de fajas negruzcas y aparte algunas diferencias muy leves, se parece enteramente por el conjunto y por los pormenores á la perca comun, de la cual no es acaso mas que una simple variedad. Sabigny asegura que es la única que se ve en ciertas estaciones en los mercados de Bolonia.

La América septentrional es sin disputa la region mas rica en percas muy parecidas á las de nuestros rios. En Nueva Yorck y en el lago Huron vive la perca amarilla (*Perca flavescens* de Cuv., *Bodianus flavescens* de Mitchill) que es necesario examinar con la mayor atencion para no confundirla con la nuestra. Segun se desprende de un experimento hecho por Mitchill seria tan fácil y tan beneficioso su transporte como el de nuestra perca de Europa. Otra especie de Nueva York presenta las mismas formas y sus colores, si bien difiere un poco de esta última por sus opérculos granosos (*Perca serrato-granulata* de Cuv).—Algo mas marcados son los caracteres de la perca de cabeza granulosa (*Perca granulata* de Cuv.) procedente del mismo país.—Estas tres percas no tienen mas que un ovario, y es indudable que las confundiria con la nuestra cualquiera viajero que las examinase aisladamente; una de ellas probablemente hizo creer á Forster que nuestra perca entraba tambien en el número de los peces americanos. Es de creer que habitando las aguas que se despeñan de las Montañas Azules al Atlántico, no deberan ser por eso extrañas á las de los grandes lagos, como es evidente para la primera. Ademas se crian tambien en aquellos lagos percas diferentes; y si no, díganlo la perca de hocico agudo (*Perca acuta* de Cuv.) procedente del lago Ontario, y la tenue (*Perca gracilis* de Cuv.) originaria del Shenkateles, pequeño lago del Estado de Nueva York, cuyas aguas se vierten en el lago Ontario por el rio Senega. Acaso deba incluirse tambien en el número de las percas norte-americanas un pez de las Antillas (*Perca plumieri* de Cuv.) que Bloch, en vista de un dibujo de Plumier, denomina *Scœna plumieri*, y á la cual, en virtud de una copia poco exacta del mismo hecha por Anbriet, dió por segunda vez Lacépède el nombre de *Cheilodixterus chrysopierus*, despues de haberla llamado en otro lugar *Centropomus plumieri*.

Las Indias orientales producen tambien percas muy parecidas á la de Europa. Sirva de ejemplo la ciliada (*Perca ciliata* de Kuhl y Van-Hasselt) de las aguas dulces de Bantam en Java.

La perca de caudal orillada de negro (*Perca marginata* de Cuv.) es notable entre todas las demás por el gran número de radios de su segunda dorsal. Se ig-

nora su habitacion.—Y por fin, citaremos la perca de manchas rojas (*Perca trutta* de Cuv.) cogida cerca del estrecho de Cook que separa las dos islas de la Nueva Zelanda. Es de carne muy deliciosa. Los indígenas la llaman *kahavai*, y corresponde al *Sciœna trutta* de Forster.

GÉNERO LABRAX.

A propósito de la denominacion de este género debemos hacer dos observaciones. Es la primera que Cuvier creyó que para mayor claridad, debia dar un nombre particular á cada subgénero; pero los que deben conservar la nomenclatura delos grandes géneros de Linneo pueden colocar este nombre subgenérico entre dos paréntesis, conforme en ciertas ocasiones lo hizo el mismo Linneo, y decir por ejemplo: *Perca* (*labrax*) *lupus*, *Perca* (*labrax*) *lineata*, etc. Tampoco se le ocultaba á Cuvier que Pallas impuso el nombre *labrax* á un género de peces del mar de Kamtschatka que se reconoce por el carácter particularísimo de tener muchas líneas laterales; pero le pareció, y con fundada razon, que era abusar demasiado de la autoridad que se atribuyen sobre la nomenclatura de los antiguos, servirse, para peces que estos no podian haber conocido, del nombre de una de las especies que mejor conocian, mas apreciaban y que con mas frecuencia mencionan. Procedió, pues, con justicia Cuvier restituyendo el nombre *labrax* al subgénero que comprende el verdadero *labrax* de los griegos, y que se distingue del de las percas propiamente dichas en las escamas y en las dos espinas de su opérculo, en la aspereza de su lengua y en otros caracteres que expondremos mas circunstanciadamente en la historia de su primera especie.

RÓBALO.

(Labrax lupus de Cuvier).

Si un natnralista, acostumbrado á juzgar de las afinidades de los seres por su organizacion y no por sus colores tuviese que designar el pez que mejor merece el nombre de *percade mar*, es seguro que elegiria mas bien el *róbalo* que el *mero* al cual se lo conceden tantos autores modernos. El conjunto y casi todos los pormenores de su conformacion recuerdan la perca, como que dariamos de él una idea bastante exacta con decir que es una *gran perca prolongada y argentina*. Pero el róbulo tiene muchos caracteres que le constituyen en tipo de un grupo algo diferente del que la perca preside, tales como las escamas que cubren sus piezas operculares; la falta de aserraduras en sus suborbitarios, en sus subopérculos y en sus interopérculos; la doble punta de sus opérculos; y sobre todo los pequeñísimos dientes apretados que cubren la mayor parte de su lengua comunicándola el aspecto de una lima.

Su tamaño, el excelente sabor de su carne, su abundancia en el Mediterráneo, debieron constituirle en todas épocas en un objeto notable para los pueblos de las costas de ese mar; por esto se conviene hoy en suponer que es el pez que los romanos llamaban *lupus* y *labrax* los griegos. Que estos dos nombres no designan mas que una especie es evidente, porque Plinio al traducir la palabra *labrax* en los pasajes de Aristóteles, emplea la de *lupus*, y en cuanto á la especie que estos nombres designan, se ha deducido en primer lugar de que el róbalo ha conservado en muchas costas el nombre *lcup*, *lupo* ó sus derivados; y ademas de que las pocas señales descriptivas que los antiguos suponen en su *labrax* ó lupus, convienen á nuestro róbalo, en cuanto puede exigirse á lo menos en descripciones tales como las hacian los antiguos.

Segun Aristóteles el *labrax* tiene pectorales y ventrales, escamas, piedras en la cabeza, por lo que teme el frio; es ovíparo, y pone dos veces al año, pero su segunda puesta es mas débil; deposita sus huevos en la embocadura de los rios; vive de presa y á veces de algas; su carne es mala antes del desove; tiene el oido muy fino, pero se le puede atravesar con un tridente cuando está dormido; y por fin pertenece á los peces que viven en bandadas. Si hemos de dar crédito á Ateneo, Aristóteles dijo tambien que el labrax tiene la lengua ósea, adherente, y el corazon triangular; pero este pasaje no se encuentra en las obras que nos han quedado de aquel gran filósofo.

El róbalo era uno de los peces mas apreciados por los griegos. Hicesio, en Ateneo, le pone en primer término; y Arquestrates llega á llamar *hijos de los dioses* á los róbalos de Mileto, ciudad donde se comian algunos muy grandes, pues los atraia el Gison, rio ó pequeño lago cuya agua dulce bajaba al mar formando una corriente que les gustaba mucho remontar.

No menor era el aprecio en que tenian los romanos á sus lupus. Desde el tiempo de Augusto la moda los habia ansalzado sobre los acipenseres ó sollos; pero con la particularidad de que en ciertas épocas preferian los de los rios, menospreciándolos en otras, á no cogerlos en el Tiber, y particularmente en Roma entre los dos puentes; pues los róbalos de este último sitio eran pequeños y manchados. Estas manchas son indicios de poca edad, pero los antiguos no las consideraban simplemente como señal de semejante circunstancia. Sabian ya que en la misma edad hay naturalmente róbalos manchados y otros que no lo estan, y Culomela hasta pretende que para poblar un rio deben preferirse los últimos. Acerca del particular véase lo que dice Horacio en una de sus sátiras (2, l. 11, v. 31):

Unde datum sentis lupus hic Tiberinus an alto
Captus hiet? Pontes ne inter jactatus an amnis
Ostia sub thusci? Laudas insane trilibrem
Mullum, in singula quem minuas pulmenta necesse
  est.
Ducit te species, video. Quo pertinet ergo
Proceros odisse lupos? quia scilicet illis
Majorem natura modum dedit; his breve pondus.
Jejunus raro stomachus, vulgaria temnit.

Dábase á los mejores róbalos el nombre de *lanosos* (*lanati*), expresion que ha ofrecido dificultades á algunos eruditos, por no haberse fijado en el pasaje en que Plinio la explica. Luporum laudatissimi, dice este escritor, qui vocantur lanati, á candore mollitieque carnis (l. IX, c. 54).» Véase tambien entre otras las notas de Farnabio al epígrama 89 del libro XIII de Marcial:

Laneus euganei lupus excipit ora Timavi
Æquore dulces cum sale pastus aquas.

Suponíase al róbalo muy prudente y muy solícito de su conservacion. Aristóteles le llamaba el mas fino de todos los peces. Segun Ovidio y Plinio, cuando se halla cercado por redes escarva la arena con su cola á fin de abrirse una salida; cuando se le coge con anzuelo, agitándose, sabe ensanchar su herida y librarse; sin embargo, se decia que un crustáceo pequeño y débil (Cancer squilla, de L.) le daba la muerte desgarrando su paladar con la sierra de que va armado, y esa venganza del crustáceo ha prestado asunto á Opiano para un bello episodio. Ese resultado no era mas que una consecuencia de la voracidad del róbalo, cualidad que poseia, segun decian en su mas alto grado, y de donde le vino su nombre labrax (λάβραξ παρὰ τήν λαβρότητα, Ateneo y Opiano) lo mismo que el lupus.

Los modernos no saben tanto como los antiguos sobre las costumbres del róbalo, ó por mejor decir no quieren que entren en su historia pormenores que no se apoyan probablemente en observaciones bien seguidas. En cuanto á los escritores del siglo XVI, segun costumbre, copiaron servilmente á los antiguos, y de tal suerte amalgamaron los hechos conocidos con los nuevos, que á duras penas se consigue saber si dieron algunas noticias que les fuesen propias.

A orillas del Mediterráneo fue donde mejor pudo observarse el róbalo, porque abunda en todas las costas y en todas las estaciones. Se le suele conocer generalmente con nombre derivado del latin *lupus.* Entre nosotros mismos se le llama en algunas localidades *lupo*; *loup* en Monpeller y en Marsella, y *loupassou* cuando jóven; *louvazzo* en Niza; *lupasso* y mas comunmente *spigola* en Roma. Los venecianos le denominan *varolo* y *brancin*, y al jóven manchado *baicolo*; y los toscanos *araneo* ó *ragno.*

Salvien asegura que los róbalos nuevos estan muy á menudo manchados de negro ó de pardo, pero que á cierta edad pierden sus manchas. Eso mismo confirman Rondelet, Willughby y todos los pescadores del dia. Su miedo al frio es al parecer verdadero, pues Rondelet asegura que á menudo se encuentran varios muertos en invierno en los estanques; pero como físico un poco mas ilustrado que los antiguos, en vez de suponer como ellos, que esta disposicion depende de las piedras que tienen en la cabeza (las piedras de sus oidos), atribuye este efecto á la costumbre que tiene el pez de nadar cerca de la superficie. El mismo autor confirma un aserto de Aristóteles, manifestando que el róbalo pone dos veces al año en los estanques de los alrededores de Monpeller.

Las costas meridionales del Mediterráneo poseen tambien el róbalo, pues Sonnini asegura que abunda en las costas del Egipto, y dice que los marineros marselleses que frecuentan aquellos parajes le llaman *carousse.* Probablemente debió confundir dos especies, y su figura es tan mala que se ignora si representa al verdadero róbalo. Lo mas cierto es que Mr. Geoffroy trajo de los mismos puntos róbalos manchados que los árabes llaman *noct* ó *mancha*, á causa de sus puntos negros.

En las costas del Océano es menos comun y menos conocida por tanto su historia; con todo ha conservado su nombre en algunas de aquellas regiones, pues se le llama *loup* ó *loubine* en muchos puertos de la Guyana y de la Bretaña. Se le denomina tambien *brigne* y *deligne;* y el jóven manchado ha recibido en Bayona el nombre de *thiourre.* No es para aquellos paises un pez de paso, pero no obstante se cogen allí mas á fines del verano y á principios del otoño, cuando se acerca á las costas para depositar sus huevos, eligiendo para eso las ensenadas á donde desemboca algun riachuelo de agua dulce. Estos peces se reunen en los hilos de circunvalacion, cuando principia el mar á descender, y de esta suerte se pescan muchísimos en las costas de Bretaña, pero principalmente al mediodia de esta provincia. Mas al norte, y especialmente en las costas de Normandía y en Paris, donde se les pone á la venta bastante á menudo, apenas se les conoce mas que con el nombre de *bar* ó de *bars.*

Lacépéde describe, fiado en la palabra de los señores Noël y Mézaire, de Ruan, con el nombre de *centropome mulet*, un pez comun en la embocadura del Sena desde el solsticio de verano hasta principios del otoño, y que, segun todos los caractéres que se le atribuyen, es manifiestamente un róbalo, cuyas puntas de los opérculos no fueron observadas porque se ven mal en el pez fresco. Aquellos dos observadores que poseian pocas nociones de historia natural científica, fueron causa ocasional de muchos errores análogos, y aun en esta ocasion es de temer que mezclasen la historia del verdadero múgil con la del róbalo. Segun ellos esos *centropomes mulets* del Sena ejecutan movimientos vivos; sus saltos les anuncian á los pescadores; se cogen con redes en ciertos casos hasta quinientos de una vez; todas las cuales circunstancias se refieren al parecer mas bien á un núlfil que á un róbalo.

Los ingleses denominan *bass* al róbalo, y los habitantes del país de Gales *dranog* ó *gannog*, pero es por allí bastante escaso. No le vemos citado ni en la Historia de los peces del Holstein de Schoenefeld, ni en las Faunas de Dinamarca, de Suecia, de las Orcadas, ó de Groenlandia, ni en la Historia natural de Livonia por Fischer, ni en la de Rusia por Georgii. Por lo tanto avanza muy poco por el mar del Norte, no penetra en el Báltico, y quizás no pasa del canal de la Mancha sino por casualidad. Tal es aparentemente la causa de que le conozcan poco los escritores del Norte.

Linneo le habia llamado *Perca labrax.* No se adivinaria el por qué Gmelin mudó su nombre en el de *Perca punctata,* si una comparacion exacta de las ediciones no hiciese ver que, por una de las mas groseras faltas de imprevision, agregó al nombre del P. punctata, que era un pez de América, el arte que seguia en Linneo, y que pertenecia al *P. labrax*, de suerte que quedaron suprimidos el arte de aquella y el nombre de esta.

Bloch ha trasladado el labrax á su género de los escienos, porque asigna á este por carácter una cabeza escamosa, pero lo particular es que luego le vuelve á representar mas correctamente con el nombre de *Sciœna diacantha*, y en seguida por tercera vez el individuo jóven con la denominacion de *Sciœna punctata*, sin hacer la menor indicacion acerca de su identidad con el labrax, ni siquiera decir si cree representar asi el Perca punctata de Gmelin. En la obra de Bloch pululan esa clase de errores, naturales en un hombre que trabajaba lejos del mar; en vista de ejemplares mal conservados y las mas de las veces de procedencia desconocida. Lacépéde le concedió demasiada confianza inscribiendo esas tres pretendidas especies en su Historia de los peces. Para él el *Sciœna labrax* pasó á ser el *centropome loup*, y los otros dos el *perséque diacanthe* y el *perséque pointillée.* Pero obsérvese que teniendo siempre el róbalo el opérculo terminado por dos espinas agudas, no puede ser un centrópomo.

Otro error aun mas craso se nota en la Zoografía de Pallas, en la cual el nombre de *Perca labrax* se aplica á un pez del mar de Azof que los rusos llaman *lucioperca de mar*, no porque no se conozca allí el róbalo, sino porque no es la especie que Pallas describe.

El róbalo mide en general pié y medio, pero á veces llega tambien á dos y tres piés. Habíanle hablado á Duhamel de róbalos pescados en Noirmoutier que pesaban treinta libras, pero sospecha que se les confundió con el *Sciœna umbra.* Martens asegura que á veces se cogen en Venecia róbalos del peso de veinte libras.

El cuerpo del róbalo es un poco mas comprimido y mas largo que el de la perca. Tiene el dorso gris, con visos de un azul de acero argentino, pero en los costados los visos azules son mas pálidos y los plateados mas vivos. Ademas se ven en cada escama un grueso punto argentino, en varias partes del cuerpo rasgos negruzcos, y las aletas superiores grises y las inferiores blancas. Todos los pescadores convienen en que los róbalos jóvenes presentan manchitas pardas ó negruzcas en el dorso, y una gran mancha negruzca en el opérculo junto á la escotadura; pero ademas de la edad debe mediar otra causa, porque varios róbalos tanto y mas pequeños no ofrecen mancha alguna. Lo mas raro es que un individuo de tres piés de longitud que recibió Cuvier estaba tambien manchado.

Geoffroy Saint-Hilaire admite en su gran obra sobre el Egipto tres especies de labrax el primero *perca prolongada* (*Perca elongata*), el segundo *perca nocte* (*P. punctata*) que es el róbalo manchado, y el tercero la *perca sinuosa* (*P. sinuosa*) que no difiere del róbalo comun. Los pescadores de Damieta no confunden esta especie con su *noct*, y la llaman *charusch*, de donde los marineros marselleses y provenzales han derivado el nombre *carousse*.

La América septentrional no posee nuestro róbalo, pero en cambio nos ofrece como representante su *striped-bass* ó róbalo-rayado; llamado tambien *rock-fish ó pez de roca*. Su nombre de róbalo rayado expresa las siete ú ocho líneas, negras ó negruzcas que corren sobre un fondo de plata á lo largo de cada uno de sus lados desde la cabeza hasta la cola. Es uno de los peces mas comunes en las costas del Estado de Nueva Yorck: abunda sobre todo en invierno, y ofrece toda clase de tamaños, pues los hay desde once hasta setenta libras. Es tambien uno de los peces mas sabrosos y delicados que se comen en el país. Ordinariamente vive en el agua salada, pero sube tambien los rios en la primavera para desovar, y en invierno para encontrar un abrigo. Se le coge con anzuelos, y los niños mismos los cogen pequeñitos en los alrededores de la ciudad de Nueva Yorck. Su mayor afluencia es hácia el otoño cuando se refugian á las bayas y á los pantanos, donde pasan el invierno, perseguidos por los pescadores que se apoderan de ellos en grande abundancia para llevárselos helados á los mercados. En todos se cogen tambien los mayores; pero Mitchill dice que ha visto muchos, desde principios de octubre, que pesaban cada uno hasta cincuenta libras.—Esta especie es la que Cuvier llama *Labrax lineatus*, Mitchill *Perca mitchilli*, Lacépède *Centropomo rayado*, Schneider *Perca saxatilis* y *P. septentrionalis*, y Bloch *Sciœna lineata*.

Para terminar lo relativo á las especies del róbalo, debemos decir algo acerca del de Waigiou (*Labrax waigiensis* de Cuvier), del del Japon (*Labrax japonicus* de Cuvier) y del pequeño róbalo de América *Labrax mucronatus* de Cuvier). El primero es mas corto que el nuestro, é igual al menos á la perca en altura y en grosor proporcionales. Su color es casi el de una carpa, de un gris dorado, con líneas parduscas. Al segundo se le conoce en el Japon con el nombre de *susuki*. Y por fin, el tercero propio de la América, es un róbalo sin líneas ni fajas negras; en el país lleva simplemente el nombre de *perca* sin adicion alguna. Presenta el color rojo debajo de la cabeza, de la garganta y las ventrales. Vive en las aguas salobres, y se le coge sobre todo en invierno que es la época en que hay muy pocos peces en la costa. Ultimamente se ha descubierto en el rio Wabasch otro labrax (L. Multineatus)que los pescadores americanos llaman *rock-fish* ó *striped bass*, á pesar de que difiere del *rock-fish* (Labrax lineatus) de las costas orientales de la América septentrional.

GÉNERO LATES.

(Cuvier.)

Difícil es diferenciar de las percas este subgénero cuya principal especie incluye Lacépède entre sus centrópomos para denotar que carece de espina en el opérculo, lo cual es inexacto, porque tiene esta pieza tan espinosa como la perca. El suborbitario de los lates está tan solo mucho mas profundamente dentado; su preopérculo tiene una espina en el ángulo y gruesos dientes en el borde inferior; ofrece aserraduras muy marcadas en su humeral; su primera dorsal es mas alta y mas corta que en las percas y los róbalos; y su lengua es lisa como en la perca. Son en general buenos y grandes peces que habitan los rios de los paises cálidos del antiguo continente. Los francos dan, en Egipto, el nombre de *variole* á la especie del Nilo; pero desde muy antiguo se le llamaba *lates*.

LATES DEL NILO.

(Lates nilóticus de Cuvier).

Los venecianos llaman en su dialecto *varolo* al róbalo, probablemente por las manchas que ofrece en su juventud; y en la época en que su comercio de Egipto florecia y en que habian formado en aquel país una especie de colonia, trasladaron aquel nombre á un gran pez del Nilo denominado en árabe *keschr*, es decir, *escama*, pez que no se distingue del róbalo al exterior mas que por caracteres poco aparentes, á saber: dientes marcados en el suborbitario y algunos otros pormenores en la armadura de los opérculos. De este nombre *varolo* derivaron su *variole* los franceses establecidos en Egipto. El mismo Próspero Alpino supuso idéntico el keschre al róbalo, y solo le dedica algunas líneas para hablar del tamaño que adquiere, y que iguala á una ternera al decir de aquel médico. Sin embargo, no le concede mas que sesenta libras de peso. Mas liberal es Pablo Lucas porque asegura que los hay de trescientas libras; pero segun Sonnini, si aun se encuentran algunos tan grandes, es no mas que en el Alto Egipto, pues en el Bajo Nilo apenas llegan á las dimensiones de un atun ordinario. Todos los autores convienen en que este pez es el mejor de los del Nilo, y el de carne mas sabrosa. Solo admite comparacion bajo este concepto con el *bolty* (*Chromis nilotica* de Cuvier; *Labrus niloticus* de L.).

Hasselquist es el primero que dió del lates una descripcion científica, y en virtud de su autoridad figura este pez en los autores sistemáticos con el nombre de *Perca nilótica* (L., Gm., Bl., y Schn.). Para Lacépède es el *Centropomo nilótico*.

Este pez es, segun todas las apariencias, el *lates* ó *latos* de que hablaron los antiguos; mas, por lo visto, le confundieron á veces con la Sciæna umbra. A decir verdad, algo esplícito solo se posee un pasaje de Ateneo, que no se entiende muy fácilmente, porque despues de haber dicho, refiriéndose á Arquestrate, que el famoso latos se pesca en el estrecho de Escila, añade: «Los latos que se encuentran en el Nilo son bastante grandes para pesar mas de doscientas libras. Este pez es muy blanco y excelente, guísesele como se quiera.» Hasta aquí estas palabras podrian referirse á la Sciæna umbra por lo que hace al latos de Escila, y al keschr en cuanto al del Nilo. Rendelet, que no conocia el keschr, las refiere únicamente al Sciæna umbra; pero el pasaje termina de un modo que no conviene ni al uno ni al otro. «Se parece, dice, al *glanis* que se pesca en el Danubio.» El caso es que ni el keschr ni la Sciæna umbra se parecen al glasis, siendo preciso que el autor de quien tomó Ateneo este artículo, haya mezclado en su memoria, con el keschr, algunos de los grandes siluros, tal vez el heterobranquio. Estrabon cita tambien un lates entre los peces del Nilo, sin decir nada sin embargo que pueda fijar su especie; pero lo que supliria todos los caracteres es que, segun Geoffroy, aun lleva en el Alto Egipto el nombre de *latus* ó *latos*.—Finalmente vive tambien el lates en el Senegal. M. Jubelin dice que llega hasta ochenta libras de peso y que los negros le llaman *ghieneveche*. Esta última podria ser muy bien una alteracion del nombre árabe de este pez *keschr*.

Esta cuestion no seria del todo indiferente, si (como afirma Estrabon) el latos fue uno de los objetos de las supersticiones de los antiguos egipcios, y si el nombre *Latópolis* dado por los griegos á la ciudad de *Sné* ó *Esné*, se fundaba efectivamente en el culto

que allí se rindiera á este pez. Nada confirma tal suposicion, pues ni siquiera se han encontrado keschr entre los peces momificados del Egipto, ni figuras ó representaciones suyas en los bellos templos de Esné.

Todos los naturalistas han admitido sin exámen, fiados en el testimonio de Samuel Jorge Gmelin, la existencia del keschr en el mar Caspio, lo cual seria sin duda muy singular. Hubiera bastado leer ligeramente su descripcion y examinar su figura, para apercibirse de que Gmelin tenia á la vista un gobio; pero con harta frecuencia prefieren muchos escritores copiar los sinónimos, mas bien que comprobarlos.

El keschr se parece en parte al róbalo, y en parte á la perca: al primero por el menor número de vértebras en el espinazo y de radios en las dorsales, por las escamas mas generalmente extendidas sobre sus piezas operculares, y por la falta de aserraduras en el subopérculo y en el interopérculo; pero se acerca á la perca por su lengua lisa y sin asperezas, por la espina única de su opérculo, y por las aserraduras de su suborbitario. Todo el pez es de un color plateado, si bien un poco teñido de pardo sobre el dorso.

Las Indias orientales poseen peces del subgénero de los lates iguales al keschr por el tamaño y muy parecidos por sus caracteres. Entre ellos se cuenta el *Lates nobilis* de Cuvier, al cual los colonos franceses de Pondichery, siguiendo á los portugueses, llaman *peche-naire* ó *pez de príncipe*. Sonnerat le denomina *Perca maxima*. Su semejanza con el keschr es tal, que, sin la distancia y la falta de comunicacion de dos rios que le crian, se podria suponer á primera vista que no eran mas que simples variedades el uno del otro. Leschenault dice que abunda en las embocaduras de los rios, que llega á cuatro piés de longitud, que los indígenas de la costa de Coromandel le llaman *koduva*, y que le aprecian muy poco como alimento. Cuvier refiere á esta especie el pez que segun Russel denominan *cockup* los ingleses de Calcuta y *pandu-minu* los naturales de la costa de Orixa. A su decir, es el mejor pez que se puede servir en Calcuta; llega á tres piés, pero los de pié y medio ó de dos son de un gusto mas grato; y es mas raro en Visagapatam donde se le pospone á otros peces. Esta última observacion concuerda con la de Leschenault sobre el poco aprecio que le dan en la costa de Coromandel. A la misma especie corresponde tambien, segun Cuvier, el pez que Hamilton Buchanan describe con el nombre de coius-vacti, y que dice es el *cockup* del comun de los ingleses de Calcuta, y uno de los platos de mas estima. Este *vacti* abunda en todas las bocas del Ganges, remonta tanto como el flujo y entra con él en los estanques y pantanos. Los mejores son los que se cogen en el agua salada y que casi miden dos piés. Pícanse á menudo algunos que tienen hasta cinco piés, pero entonces son de mal gusto, y cuando pequeños insípidos. Estos pormenores, conforme se ve, convienen con los de Russel. Igualmente pertenece á la misma especie el *Holocentro heptadáctilo* de Lacépède; y el *kœl-kop* (*cabeza calva*), nombre que ha hecho creer fuese originario de las Molucas.

El *Lates calcarifer* de Cuvier ú *Holocentrus calcarifer* de Bloch solo se diferencia del Lates nobilis, en tener los radios blandos en la segunda dorsal, es decir, dos menos. Bloch le cree originario del Japon, pero es de advertir que sea por ignorancia, sea por engaño de los comerciantes holandeses, casi siempre da por patria el Japon á especies originarias de Java.

GÉNERO CENTROPOMO.

Lacépède denominó centropomos á las percas de dos dorsales y de opérculos no terminados en punta. Cuvier desmembró los luciopercas, los varolos y los aspros, ya porque realmente tienen en esta parte verdaderos aguijones, ya por otros motivos; de suerte que solo queda en este grupo una especie con dientes, preopérculos y dorsales de perca, pero con el opérculo terminado en una region redondeada y delgada. Es pez comun y de gran consumo en todas las comarcas cálidas de la América. Los colonos españoles y franceses le han comparado unas veces á un róbalo, y otras á un esox. Es plateado con pardo ó verdoso en el dorso, y una línea parda á los lados.

Este pez es el *Centropomus undecimalis* (por los once radios de su segunda dorsal) de Cuvier, el *Sciœna undecimalis* de Bloch, y el *camuri* de Margrave y de Pison. Este último autor distingue *camuris* de rio ó de estanque, llamados *camuripi* por los indígenas, y parecidos al esox, y otros de mar que no pasan de las embocaduras de los rios y que se parecen mas á los róbalos: los indígenas les llaman *camuri apeba*, y cuando son grandes *camuri guazu*. Los portugueses del Brasil le llamaban *róbalo*, lo mismo que los colonos españoles de Cuba y de Puerto Rico, y los holandeses le denominan *snœk*, es decir, esox. Los franceses de Cayena impusieron á este pez la denominacion de *loubine*, tomada de la que lleva el róbalo en algunos puntos de las costas ecceánicas del vecino imperio. Por fin á la misma especie deben reducirse el *perséque loubine*, el *centropome ondécimal* y el *sphyréne orvert* de Lacépède, y el *brochet de mer* de Plumier y de las colonias de Santo Domingo y de la Martinica.

A lo que parece se encuentra esta especie todo alrededor de la América meridional. Permanece en las desembocaduras de los rios, por los cuales sube bastante, como que algunos le consideran como pez de agua dulce. Vive de presa y engorda mucho. Su puesta tiene lugar con mucha abundancia dos veces al año. Donde quiera es muy apreciado este pez y llega á grandes dimensiones; algunos pesan veinte y cinco y mas libras; y se venden á pedazos. Pison le considera muy superior á los esox y á los róbalos de Europa, y asegura que su carne conviene no menos á los enfermos que á los sanos. Los mejores son los que se acercan á dos piés, pues se les sirve en las mesas de mas lujo. Los huevos se salan para hacer con ellos, lo mismo que con los de los mugiles, esa especie de cabial conocida en el Mediterráneo con el nombre de *botarge*.

GÉNERO LUCIOPERCA.

(Cuvier.)

Este subgénero se distingue de los demás por la reunion de las aletas y de los preopérculos, con dientes puntiagudos que recuerdan los del esox, por lo que impuso Conrado Gesner á la especie de Europa el nombre compuesto de *lucioperca*.

EL LUCIOPERCA COMUN.

(Lucioperca sandra de Cuvier).

Los rios y los lagos del norte y del este de Europa alimentan á tan renombrado pez por su gusto exquisito. Es el *sander*, *sandel* ó *sandat* de los alemanes ribereños del Báltico, el *schil* de los austriacos y el *nagmaul* de los bávaros. Es desconocido en Italia, en Francia y en Inglaterra; y nada induce á suponer que habláran de él los antiguos. Su forma general es mas prolongada que la de la perca, pero dista de ofrecer mucho la belleza de los colores de esta. Sin entrar en pormenores sobre su coloracion diremos que es de un gris verdoso por encima, y blanquizco, plateado, uniforme, con reflejos dorados en los costados y por debajo.

Crece con tanta rapidez y adquiere á lo menos tanto tamaño como el esox, pues se ven algunos de tres y de cuatro piés de longitud y de veinte libras de peso.

Su carne es muy grata al paladar; y de suma blancura cuando cocida, en cuyo estado es mejor que asada á las parrillas. Se la sala y se vuelve mas fuerte, y tambien se la ahuma, exportándola asi en gran cantidad bajo esas dos formas, de Silesia y de Prusia. Personas hay que la comen cruda sin mas que aderezarla con aceite, sal y pimienta. Es pez que desova por los meses de abril y de mayo sobre las piedras ó las yerbas acuáticas. Cada individuo suele depositar mas de trescientos mil huevos. Habita de preferencia los sitios profundos, por lo que su pesca es mas difícil que la de la perca; acude á los fondos de arena, y solo se recrea en las aguas puras, siéndole dañosos el limo y las menores disoluciones yesosas. No tiene la vida tan dura como la perca; si se le encierra no come, y trabajo cuesta conservarle por largo tiempo en vasijas, de suerte que es difícil transportarle vivo. Esta circunstancia se habrá apuesto probablemente á que se intentara multiplicar entre nosotros un pez que daria á nuestras mesas un recurso nuevo y de los mas agradables. El asunto bien merece un ensayo, que no habia de salir mal por causa del clima, pues vive mas al norte y mas al mediodia.

Vive en el Elba, en el Danubio, en el Oder y en todos los lagos que comunican con estos rios. Los suecos y los noruegos la llaman *giors*, los daneses *sandart*, los húngaros *silo*. Abunda en todos los rios de Prusia, en el Frisch-Haf, en el Curisch-Haf, y en la Livonia. En los mercados de Dantzig y de Konigsberg es tal su abundancia que no hay persona alguna, por infeliz que sea, que no pueda hartarse de él. Los rusos les conocen con los nombres de *sudak* y de *sulak*; y los habitantes de la pequeña Rusia con el de *sula*. Cógesele en todos los lagos y los rios del imperio ruso que comunican con el Báltico, el Caspio y los mares Negro y de Azof, pero hasta ahora no se les ha visto en los que afluyen al Glacial. Véndesele por millares en el Bajo Volga; y, segun Pallas, es tan comun en el mar Caspio y en el de Azof, que hasta el mismo pueblo bajo no le hace caso. El aceite de este pez es buscado en Astracan por los que tiñen el algodon.

Este pez corresponde á la *Perca lucioperca* de Linneo, Bloch, Schneider, Shaw, etc. y al *Centropome sandat* de Lacépéde.

Cógese con grande abundancia en los rios que afluyen al mar Caspio, al Palus Meotide y al Ponto Euxino; pero principalmente en el Volga y en el Don, un pez que muere como el lucioperca al salir del agua. Cuvier le llama *Lucioperca volgensis*, Gmelin, *Perca volgensis*, lo mismo que Pallas en un principio; pues luego creyó que era el *aspro* ó la Perca asper del mediodia de Europa. En el Volga se la denomina *berschik*, y en el Don *podsulac* y *secreet*. Lacépéde le consideró como una variedad del lucioperca, y Pallas al describirle por vez primera le creia intermedio entre la perca comun y el lucioperca, en términos de que puede creérsele un híbrido de estas dos especies: ya sabemos que varió despues de opinion.—El *Lucioperca marina* de Cuvier es de carnes fuertes, blancas, laminosas y de un gusto delicioso muy superior al del lucioperca comun. Se cogen muchos á fines de otoño. Pallas le tomó por róbalo, y los rusos de las costas del mar Negro le llaman *morskoi sudak*, es decir *lucioperca de mar*, creyendo que es un lucioperca escapado del mar de Azof, y con los ojos semiopacos á causa de las aguas mas saladas del mar Negro.—Por último, las aguas de los Estados Unidos poseen un lucioperca (*L. americana* de Cuvier) que reune muchos de los caracteres de la perca.

Acabamos de presentar en el órden que nos ha parecido mas sencillo, los grupos que pueden considerarse como las modificaciones mas inmediatas del tipo de la perca; pero la naturaleza no se ciñe, ni á lo que consideramos como tipos, ni en general á ninguna de nuestras abstracciones; y asi es que ha producido en mares lejanos peces que se separan bajo diversos conceptos de estos primeros grupos, y cada uno de los cuales será probablemente á su vez el tipo de un género, luego de descubiertas especies que le correspondan y multiplique. Con efecto, vamos á ver el huron que solo difiere de la perca por la falta de aserraduras en su preopérculo; el etelis que reproduce parte de los caracteres de la perca, con algunos de los del lucioperca, pero sobre todo con mas elegancia en las formas y mas brillo en los colores; el enoploso y el diploprion, semejantes, bajo muchos puntos de vista, á los varolos y á los róbalos, que ofrecen un cuerpo tan alto y comprimido que varias personas entendidas tomaron al primero por un quetodon, y por fin, el nifon que parece un róbalo ó un varolo, pero armado de un modo mucho mas formidable, que recuerda por distintos conceptos, y aventaja en otros, la armadura de los holocentros y de los escorpenas.

Nuestro método, que trata de seguir de cerca á la naturaleza, y de expresar por las subdivisiones las afinidades de los seres, no nos permite distribuir estas especies singulares en los grupos que acabamos de estudiar, lo cual nos hubiera sido fácil por medio de alguna modificacion en las frases características, pero esto hubiera inducido en error á nuestros lectores, haciéndoles creer que se enlazan con tales grupos de un modo mas íntimo que en realidad. Por eso les daremos á cada uno un nombre genérico particular.

GÉNERO HURO.

Ofrece todos los caracteres de la perca, pero sin aserraduras en los huesos de la cabeza y del hombro, y especialmente en el preopérculo, el cual no carece de ellas casi en ninguna especie de esta familia. Vive en el lago Huron, y los ingleses de los alrededores de aquel lago la llaman *black-bas ó perca negra*, porque se parece con efecto bastante por su porte y por su coloracion á otro pez del mismo nombre en los Estados-Unidos, perteneciente al género centropristo. Su carne es recia y blanca, y pasa por la mejor de todos los peces que se pescan en aquella vasta masa de agua. Dejaremos á la especie el epíteto que lleva en su país natal, y la denominaremos *Huro nigricans*. Mide cerca de pié y medio.

GÉNERO ETELIS.

Con este nombre, citado una vez en Aristóteles sin mas pormenores que nos ilustráran, designamos un género que reune á los caracteres de las percas propiamente dichas, y hasta á sus dientes aterciopelados, una fila exterior de dientes ganchosos, cónicos y puntiagudos. Bajo este concepto, los etelis se parecerian á los luciopercas, pero difieren de ellos porque sus palatinos no ofrecen mas que dientes aterciopelados sin mas ganchos, y porque sus opérculos terminan en dos espinas, mientras que los de los luciopercas son enteros.

Solo se conoce una especie (*E. carbunculus* de Cuvier), soberbia por su chispeante color de rubí realzado por líneas longitudinales doradas. Fue cogida cerca de las islas Maheas, pertenecientes al archipiélago de las Seichelles, al norte de la Isla de Francia, y á los cinco grados de latitud austral. Llega á un pié.

GÉNERO NIFON.

Vive en el mar del Japon un pez que posee algo de los caracteres de los varoles, pero que se aleja mucho de ellos por las temibles espinas de sus piezas operculares. Le llamaremos *nifon espinoso* (*Niphon spinosus* de Cuv.) No pasa de un pié.

GÉNERO ENOPLOSO.

(Lacépede).

Este pez demuestra los errores á que nos conduce el método de clasificar los seres por su aspecto general. En vista de su forma alta y comprimida, y de sus aletas altas y puntiagudas, John White le llamó *Chætodon armatus*; como es natural, Lacépède le supuso todos los caracteres de los quetodones, incluyéndole en una subdivision de este género (*Enoplose White* de Lacép.) Sin embargo, el enoploso no es en realidad mas que una perca de cuerpo casi tan alto como largo, y aplanado en los costados, de frente cóncava, con las dos dorsales levantadas en su parte anterior mas que el cuerpo mismo; y por fin, con las ventrales prolongadas en largas puntas.

Este pequeño y hermoso pez (de ocho á diez pulgadas á lo mas), vive en la Nueva Holanda, y le denominaremos *Enoplosus armatus* ó *Perca* (*enoplosus*) *armata*.

GÉNERO DIPLOPRION.

(Kuhl y Van-Hasselt).

Llámase *diploprion* por la doble aserradura del preopérculo, y *bifasciatum* por su coloracion. Es de la isla de Java, y su longitud viene á ser de medio pié.

GÉNERO APOGON.

(Lacépede).

Su nombre proviene de una idea exagerada de sus relaciones con los mullus. Comprende peces de escamas grandes y que caen fácilmente como las de los mullus; tienen como estos dorsales poco largas y muy separadas; mas tambien, por otra parte, ofrecen muchos caracteres de las percas; dientes aterciopelados donde quiera, un doble reborde en el preopérculo, el borde de este hueso finamente dentado, y muy pocos apéndices en el píloro. El Mediterráneo posee no mas que una especie, pero en cambio se conocen muchas en el océano Indico.

APOGON COMUN.

(Apogon rex mullorum de Cuv.)

El apogon del Mediterráneo es un pececillo que raras veces pasa de cuatro y jamás de seis pulgadas de longitud. Su color general es rojo argentino ó dorado, mas ó menos amarillo segun las estaciones, sembrado de pequeñísimos puntos negros. Vive en nuestras islas Baleares (Ibiza), donde se le llama *caña-vieja-rosa*, en Malta, Nápoles, etc., pero no se le ha observado en el Adriático, y en cuanto al Atlántico se le ha encontrado en nuestra isla de Tenerife, donde no deja de abundar bastante. Se le coge en la época del desove, es decir, en junio, julio y agosto, pues durante el resto del año se retira á profundidades inaccesibles. Su carne es excelente. En Niza la conocen con el nombre de *sarpananzo*, en Génova con el de *castagnena rossa*, y en Sicilia con el de *munacedda russa*.

Los antiguos daban el nombre de τριγλη ó de *mullus*, al pez que los italianos llaman aun *trillia*, *rouget* los franceses de Provenza, y *salmonete* nosotros (*Mullus barbatus* de L.); y que tiene relaciones muy remotas con el género Trigla de los naturalistas. Todas las especies de salmonetes presentan dos largas barbillas debajo de la mandíbula inferior; pero como algunos autores antiguos los denominaron *mulles barbus*, se ha supuesto que debia haber tambien *mulles imberbes*, y se han creido los naturalistas en el deber de encontrar un pez al cual pudiera aplicarse este nombre. Rondelet lo da á un trigla en el sentido actual de la palabra, el Trigla lineata, Bl.; pero Willughby lo ha trasferido al pez que en Malta se conoce con el nombre de *re dei trigli* (*rey de los salmonetes*), que Artedi y Linneo consideraron como una especie de salmonete, y le denominaron, siguiendo á Willughby, *Mullus imberbis*. Este mismo pez habia descrito Gesner con el nombre de *Gorvulus*, pasando asi por muchos años como especie distinta. Gronovio hizo del apogon su género *Amia*, siendo lo notable que luego dió Linneo esa misma denominacion de *Amia* á un género enteramente diferente, del órden de los abdominales, y de la familia de los arenques. En Lacépède aparece el apogon del Mediterráneo con los nombres de *ostorinque Fleurieu*, *dipterodon hexacanthe*, *apogon rouge* y probablemente *centropome doré*. Para Maximiliano Spinola es el *Centropomus rubens*, que es en Lacépede un *myripristis*; para de La Roche el *Perca pusilla* de Brünnich, ó *perséque Brunnich* de Lacépède, que es el *capros* de Lacépède ó *Zeus aper* de Linneo; y para Rafinesque el *Apogon* y el *Dipterodon ruber*. Solo Risso reconoció y dió como tal el verdadero *Mullus imberbis* de Willughby ó el *Apogon* de Lacépède.

El subgénero de los apogon, que no tiene mas que un solo representante en el Mediterráneo, presenta muchos en el mar de las Indias, pero ninguno en América ni en las costas occidentales de Europa y de Africa. Lo singular es que en el mar de las Indias Waigion, Guam, bahía de los Perros marinos y Bauwack se encuentran algunos absolutamente semejantes á los del Mediterráneo. Algunos de estos últimos peces habrán inducido á Houttuyn á admitir el *Sparus notatus* ó el *diptérodon noté* de Lacépède.

El apogon de aletas negras (*A. nigripinnis* de Cuv.) mide dos ó dos y media pulgadas. Vive en Java, y tambien en Pondichery, donde la llaman *Sené-Kinté*, lo mismo que al apogon de cuatro fajas (*A. quadrifasciatus* de Cuv.). El apogon de aletas rosadas (*A roseipinnis*) de Trinquemalé, en Ceilan, es muy semejante por las formas y las proporciones á nuestro apogon del Mediterráneo.

El apogon manchado (*A. maculosus*) procede del mar de las Indias, es de anal corta y se parece en un todo al de nuestras costas del Mediterráneo. Lo propio decimos del apogon vinoso (*A. vinosus*) que vive ademas en Guam. Timor y Guam poseen otro apogon de nueve fajas (*A. novemfasciatus* de Cuv.), y Java uno, cuyas manchas de la segunda dorsal le han valido el nombre de *A. pœcilopterus*, y otro muy alto y corto llamado por eso *Apogon orbicularis*, nombres específicos impuestos ambos por Kuhl y Van-Hasselt. Ese apogon orbicular vive tambien en Amboina. El mayor apogon conocido mide siete pulgadas y vive en Burú, una de las Molucas (*A. trimaculatus* de Cuv.); si bien no es mucho menor el *A. carinatus* de Cuvier, propio del Japon, donde se le llama *ischimotsch*.

Mr. Ehrenberg trajo del mar Rojo seis especies de apogones diferentes de los anteriores. El nombre generico de estos peces en árabe es *tabak*, dado tambien á muchos quetodones, porque es, sin duda, el mismo que el de *tabak*, citado muchas veces por Forskal en

este último género. Estas seis especies son el *cobrizo* (*A. cupreus*), el *ancho* (*A. latus*), el *rayado* (*A. multitæniatus*), el de cinco fajas (*A. tœniatus*), el de *siete manchas* (*A. heptastygma*), y el *lineolado* (*A lineolatus*), denominaciones todas impuestas por Ehrenberg.

Mencionaremos, por fin, el *apogon de anales largas* (*A. macropterus* de Kuhl y Van Hasselt), originario de Java, y el *A. meaco*, que es el *spare meáco* de Lacépede ó el Mullus fasciatus de Thunberg.

El apogon ceilanense (*A. zeylonicus*) del mar Rojo, carece de manchas y de fajas trasversas, y el termal (*A. thermalis*) es sumamente interesante por vivir en los manantiales de aguas termales de Cania, en Ceilan. Es un pececillo de tres pulgadas, parecido al apogon de siete manchas, pero sin mas que una mancha negra en la base de la cola, siendo rojo el resto.

GÉNERO QUEILODIPTERO.

(Lacépede).

El queilodíptero es al apogon lo que el lucioperca á la perca propiamente dicha. Son verdaderos apogones entre cuyos dientes se ven mezclados algunos largos ganchos puntiagudos, pues por lo demás tiene todos sus demás caracteres genéricos, como dos dorsales separadas entre sí, y aun mas que en el apogon, etc. El *Cheilodipterus octovittatus* de Cuvier es bastante raro, vive en la isla de Francia, y su carne no es mala. A esta especie corresponde el *Queilodiptero rayado* y el *Centropomo macrodon* de Lacépede. El Cheilodipterus *arabicus* de Cuvier difiere del anterior en que las líneas negras de los costados llegan á diez y seis ó diez y siete á cada lado, y en que la segunda espina anal se prolonga en filamento. Forskal vió este pez en el mar Rojo, cerca de Jidda, donde le llaman en árabe *djesauvi*; y Ehremberg le oyó nombrar tambien *tabah* por los árabes de Lohaia. Es el *Perca lineata* de Forskal y de Gmelin, y el *Centropomo arábigo* de Lacépede. En *Bola-bola*, una de las islas de la Sociedad, se encuentra un queilodíptero (*C. quinquelineatus* de Cuv.), muy análogo al de Commerson (*C. octovittatus*), pero sin mas que cinco rayas negras á cada lado. Por falta de datos no sabemos si debe admitirse el *queilodiptero boops* de Lacépede, tomado del *Labrus boops* de Houttuyn.

GÉNERO POMATOMUS.

(Risso).

Es un pez el *Pomatodon telescopium* de Risso, bastante grande, de cuerpo ligeramente comprimido, alto y de cabeza grande. La especie es sumamente rara, pues no abandona, por decirlo así, el fondo del mar; y asi es que, segun Risso, no se cogieron mas que dos individuos durante treinta años, y mas recientemente durante cinco meses de permanencia en Niza no pudo ver Mr. Lauvillard mas que uno, pescado en el mes de junio. Tambien se le encuentra en el mar de Sicilia, se alimenta de pececillos y de crustáceos. Su carne es fuerte, tierna y de gusto delicioso. La hembra está llena de huevos amarillos en la primavera.

Tiene el opérculo cubierto de escamas y escotado por arriba; dos dorsales y una anal gruesa, ó si se quiere adiposa; cabeza y ojos muy grandes; dientes aterciopelados y apenas sensibles, etc. El *pomatomo okib* de Lacépède es un *temnodon*, y probablemente no deferiran del mismo el *queilodiptero heptacanto*, del propio autor, el *Gasterosteus saltator* de Linneo y el *Scomber capensis* de Foster. El P. cuvierii de Anastasio Cocco, profesor de materia médica en la academia real Carolina del reino de las Dos Sicilias ofrece tan leves diferencias que mejor que especie debemos considerarle como una simple variedad procedente del mar de Mesina. Lo propio decimos del Epígonas macrophthalmus de M. Rafinesque. Ahora solo resta averiguar qué especie es el *pesce luna* de los sicilianos.

GÉNERO AMBASIS.

(Commerson).

La doble arista aserrada del borde inferior del preopérculo, la aserradura del suborbitario, la protractilidad de la boca, la espinita reclinada delante de la primera dorsal y acaso la longitud de la espina de la segunda, son los caracteres de este grupo. Hamilton Bachanan describe muchos peces congéneres, pero los incluye en su género *Chandá*, á cuya cabeza van dos *egula* (sus *Chanda setifer* y *C. ruconius*).

El ambassis de Commerson (*A. commersonii* de Cuvier) es una de las mayores. Es comun en la isla de Borbon, donde dicen que da un sabor muy bueno á la sopa, y ademas se la escabecha con salmuera, casi del mismo modo como preparamos nosotros las anchas en las costas del Mediterráneo. En el estanque salado Dugol, que es el principal de la isla, se pescan con bastante abundancia para dar márgen á un uso lucrativo, pero no es peculiar de Borbon, pues habita tambien en Java, Batavia, Mahé (Malabar) donde la llaman *mulé chudiim*, y Pondicheri. En este último lugar la conocen con el nombre de *selintam*, abunda mucho en la desembocadura del rio de *Arian Cupang*, y la aprecian tanto que la dan á los mismos enfermos. A esta especie debemos referir el *Centropomus ambassis* y el *Lutjanus gymnocephalus* de Lacépède, el *Chanda nalua* de Buchanan, y el *Sciœna safgha* de Forskal.

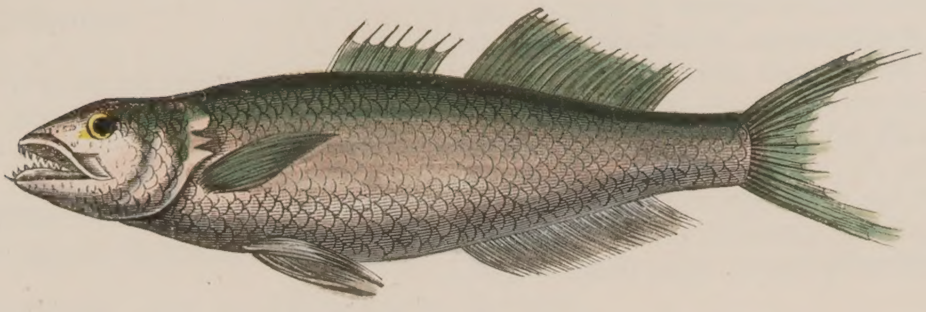
El *A. dussumieri* de Cuvier pertenece á la costa de Malabar y á las Molucas, Amboina y Celebes, y el *A. nalua* de *Cuvier* vive en las aguas dulces de las regiones bajas de Bengala. De esa misma region son el *A. alta* y *A. ranga* de Cuvier ó *Chanda ranga* de Buchanan. El *Chanda lala* del mismo autor ó *A. lala* de Cuvier, difiere muy poco del *ranga* del primero y del *alta* del segundo. Ademas restan aun por citar el *A. oblonga*, el *A. bogoda*, el *A. baculis*, el *A. phula* y el *A. nama* de Cuvier, que son respectivamente los cuatro últimos, el *Chanda bogoda C. baculis*, *C. phula* y *C. nama* de Bachanan. Todos estos pececillos deben animar en las Indias los estanques y los pantanos, conforme lo hacen en Europa los epinoquios y algunas de nuestras pequeñas especies de ciprinos.

Muy parecido al A. dussumieri es el A. thermalis, el cual, en una clasificacion natural debe ir detrás de aquel y delante del A. nalua. Dicho pez que no pasa al parecer de tres pulgadas vive en las aguas dulces de Ceilan, siendo lo notable que pertenece al cortísimo número de los peces que viven en las aguas termales. M. Reynaud le encontró con el Apogon thermalis, en las fuentes de agua caliente de Cania, á una temperatura de 37° R.

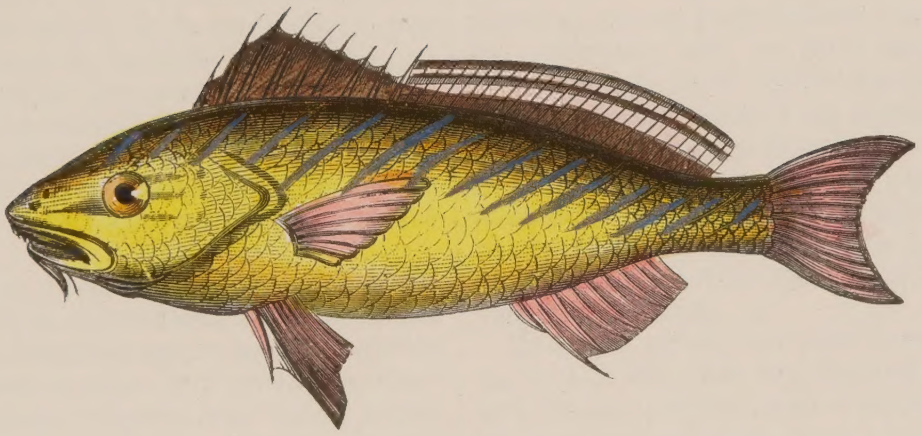
APENDICE.

GENERO PRIOPIS.

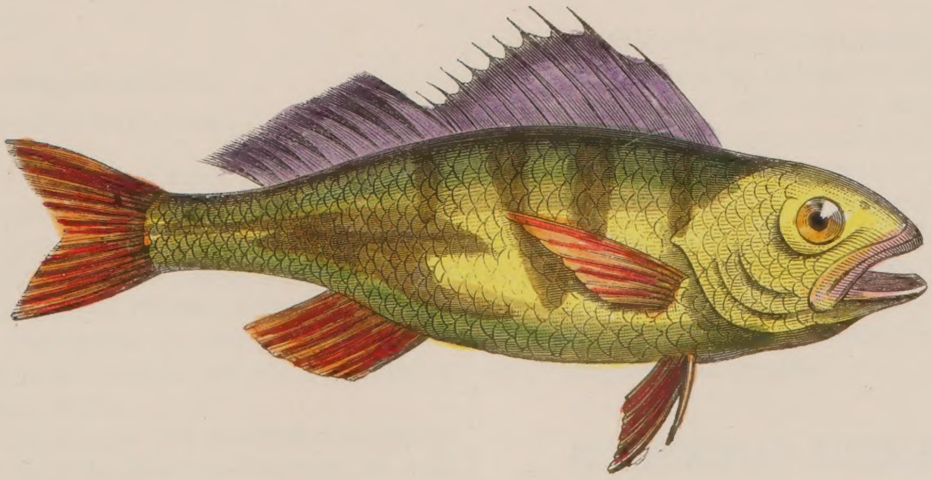
Es un pececillo afine á los ambasis que los desgraciados Kuhl y Vanhasselt consideran como tipo de un nuevo género llamado Priopis á causa de las aserraduras del frontal anterior que le dan una verja en forma de sierra. Este pez tiene por otra parte la figura de los ambasis, sus dos dorsales, sus dientes finos iguales en las mandíbulas. No se sabe si el opérculo



POMATOMO SKIB.



PERSECUA UMBRA.



PERSECUO PERCA.

tiene espinas y dientes el preopérculo. El cuerpo es largo como el del Ambasis oblonga, y ofrece una faja plateada sobre el cuerpo por lo que la denomina Kuhl Priopis *ergyrozona*. Mide unas dos pulgadas, y la línea lateral se halla muy arqueada encima de la pectoral.

GÉNERO ASPRO.

(Cuvier).

Los aspros solo difieren de las percas por su hocico arqueado delante de la boca y por la gran separacion de sus dos dorsales.

ASPRO COMUN.

(*Aspro vulgaris de* Cuvier).

El *A. vulgaris* de Cuvier, que es el *Dipterodon apron* de Lacépede, el *Perca volgensis berschik* de Pallas, y el *P. asper* de Bloch, apenas pasa de seis ó siete pulgadas, no pesa mas que una onza, es de carne blanca, ligera y grata al gusto, desova en marzo y sus huevos son pequeños y blanquizcos. Se deja trasladar fácilmente. Su alimento consiste en gusanos y en otros animales acuáticos pequeños. Prefiere las aguas puras y vivas.

En tiempo de Rondelet los habitantes de las orillas del Ródano pretendian que vivia de las pepitas ó pajuelas de oro que recoge en la arena de los rios.

Segun los pescadores que consultó Bredin, se crian en el Ródano tres variedades, la primera de un gris negruzco es la mayor; la segunda de un gris ceniciento; y la tercera de un amarillo bronceado es la menor. El sabor de la carne no cambia con los colores.

El Saona, el Dubs, el Alaine y el Ródano, sobre todo entre Lion y Viena, le producen en abundancia. Antes los lioneses le llamaban *apron* por la aspereza de sus escamas y ahora *sorcier*. Eso prueba la insuficiencia de los nombres vulgares que varian segun los pueblos, y á menudo se pierden pasadas algunas generaciones, si el objeto no es muy comun ó muy importante. En Baviera y en Austria le denominan *streber* ó *strœber*, que se deriva de *streben* (hacer esfuerzos), pero sin especificar por qué se le ha aplicado especialmente al aspro. Segun parece se le encuentra tambien en el Rin; y Hartmann asegura que se le llama *kutz* en Basilea y *pfifferl* en diversos puntos de la Alemania.

ATPROZINGEL.

(*Asprozingel de* Cuvier).

El *cingle ó zingel* (*Perca zingel* de *L.*) vive no mas que en el Danubio y sus afluentes. Klein cree que es el *aspredo* que Caius dice abunda en el rio Yar, cerca de Norwich, pero lo cierto es que este aspredo (en inglés *ruffe*) es el *Perca cernua* de Linneo ó la *gremille* de los franceses. Su nombre aleman varia, pues se le pronuncia tambien *zindel* y *zundel* y los húngaros le llaman *kolez*.

Se parece á las percas por los mismos caracteres que el aspro vulgar, pero se diferencia mucho de este aunque no sea mas que por el mayor número de los radios de sus dorsales. Los hay de mas de quince pulgadas de longitud y de dos á tres libras de peso. Todos los autores convienen en afirmar que su carne es ligera, blanca, friable, resistente y de muy buen gusto. Se le sirve en Alemania en las mesas de mas lujo. Desova este pez en marzo y en abril en las aguas corrientes sobre las piedras y la arena. Entonces es cuando se pescan mas porque se aproximan á la orilla. El resto del año lo pasan á grandes profundidades y en sitios de corriente poco rápida. Vive de peces pequeños, sin temer á los grandes, á no ser el esox. Tal vez no seria muy difícil enriquecer con estos peces algunos de nuestros lagos y rios.

GÉNERO GRAMMISTES.

(Bloch).

Fúndase este género en las líneas longitudinales que coloran el cuerpo de sus individuos; así es que comprenden dentex, mesopriones, labros, serranos, holocantos, etc., etc. Género mas heterogéneo no podia darse. Cuvier le espurgó no dejando en él mas que el *Grammistes orientalis* de Bloch que es el *Sciene rayée*, *Perseque triacanthe*, *P. pentacanthe*, *Bodian á six raies*, y *Centropome á six raies* de Lacépède y tal vez el *Perca bilineata* de Thunberg, y el *Aspro niger, lineis albis longitudinaliter pictus* de Commerson.

La conformacion de esta especie es notable, sobre todo por su semejanza con la de los rípticos, ó *savonniers* de los franceses. Con efecto, los grammistes tienen como los rípticos, dientes aterciopelados, espinas en el opérculo y en el preopérculo, sin aserradura; una anal sin radios espinosos aparentes; escamas pequeñas y metidas dentro del epidermis, en términos de no reconocerlas el tacto; pero la dorsal de los rípticos es continua y tiene muy pocas espinas, mientras que en los gramisses, así como en los varolos, ambassis, etc, la parte espinosa de la aleta se halla separada de la region blanda por una profunda escotadura. La sexta y la séptima espina son muy cortas; su membrana remata al pié de la octava, que es delgada y se prolonga mas para formar el primer radio de la parte blanda. Esta diferencia muy aparente, no consentia la reunion de los grammistes con los rípticos, por mas que se parezcan por todos los demás caracteres.

Es un pez pardo, con siete líneas de longitud blancas á cada lado, con una impar á lo largo del dorso y otra á lo de la garganta que se bifurca junto á las ventrales quedando así hasta llegar á la anal. Adviértase que á veces varia el número de las líneas, engañando así á varios naturalistas que han considerado esas simples variedades como especies distintas.

Posteriormente ha habido que añadir á este género otra especie (*Grammistes punctatus*) notable por su tamaño (mas de medio pié) y por la longitud del filamento de la barba. 94

Hasta ahora hemos estudiado los percoideos con dos dorsales: ahora debemos hablar de los de una sola dorsal, por estar muy unidas las partes espinosa y blanda. Para subdividirlos se valió Bloch de las aserraduras del preopérculo y de las espinas del opérculo, y aun así aplicó mal estos caracteres, como que se ven especies de labros y de escienos en medio de las percas. Sus sucesores se valieron tambien de caracteres exteriores y de poca importancia. Cuvier salvó con su método varios escollos segun puede verse en el cuadro de la página.

GÉNERO SERRANUS.

(Cuvier).

Bloch confundia los *serranos* entre sus holocentros, pero Cuvier los separó con el nombre en cuestion porque los pescadores franceses denominan *serran* á las especies de este género mas comunes en sus mares, y porque viene probablemente del latin *serra* pudiendo así designar la aserradura de su preopérculo, aserradura que se atenúa por grados hasta desaparecer. Estas últimas especies, en corto número, continuan el género Bodianus de Bloch, si bien

sus especies no dejaban de tener finísimos dientes en el preopérculo. Dicha aserradura, unida á las dos ó tres espinas planas de su opérculo y á los dientes largos y agudos mezclados en mayor ó menor número entre los aterciopelados de sus mandíbulas, forman el carácter de los serranos.

Principiemos el estudio de las especies de este género por las que se conocen en el Mediterráneo con el nombre de percas de mar. Por varios pasajes de Aristóteles, de Plinio y de Opiano se deduce que los antignos tenian una perca de mar y otra de agua dulce. Algunos autores modernos han creido encontrar la primera en varios serranos que se llaman aun hoy dia en Roma *percia*, en Venecia *sperga* y en los puertos de Provenza y de Languedoc *perche* ó *perco de mer*. Y efectivamente se parecen bastante á la perca comun por las aserraduras y las espinas de su cabeza, por sus escamas ásperas, por sus bellos colores y por las fajas trasversas mas ó menos oscuras de su cuerpo. Nuestras costas del Mediterráneo poseen dos y acaso tres especies de este género que apenas mediran ocho ó diez pulgadas, y que los pescadores venden mezcladas, sin que ni los naturalistas las hayan distinguido bien. En Roma se confunden de este género por lo menos dos especies con el nombre de *percia*; en Génova se les denomina *bolassos* segun Belon, y *bolaccio* segun Viviani; y en Niza y Marsella, ademas del nombre de *perca de mar*, se les da, segun Brunnich, Risso y Rondelet, los de *serran, serratan* y *serrango*, que son al parecer de orígen español. Por lo visto corresponden á los *channi* ó á los *channo* de los turcos ó de los griegos modernos.

La primera especie (*Serranus scriba* de Cuv.) se reconoce por su hocico puntiagudo, por su perfil rectilíneo y hasta un poco cóncavo, y por líneas ó rasgos irregulares, que forman en su cráneo, hocico y mejilla, una especie de carácter de escritura desconocida.

Este serrano vive en los fondos peñascosos y tiene la carne muy sabrosa, pero raras veces pasa del peso de media libra. Se les coge durante todo el año, y abunda en todos los mercados llamando la atencion por sus bellos colores. Cavolini dice de pequeños cangrejos, de cloportas y de pececillos, y asegura que el pulpo le deleita sobremanera (*Sepia octopodia* de L.), como que permanece emboscado en la entrada del agujero donde este molusco se oculta, y por poco que saque la punta de un tentáculo, se apresura á cogerle.

La segunda especie ó sea el serrano propiamente dicho (*Serranus cabrilla* de Cuv.) se distingue por la falta de las señales en la cabeza, por tres ó cuatro fajas que le atraviesan oblicuamente la mejilla y se extienden sobre su opérculo, por nueve ó diez fajas que ocupan verticalmente la mitad superior de su cuerpo y por algunas otras fajas que se extienden longitudinalmente desde la cabeza hasta la cola en los costados. Vive en nuestras costas, en la bahía de Algeciras, en todas las costas del Mediterráneo, y hasta del Oceano en el cual penetra muy adentro hácia el norte. En Brest le llaman *fougére*.

La tercera especie (*Serranus hepatus* de Cuv.) se parece mucho, por su forma y por la disposicion de sus colores á la especie primera (S. scriba). Tiene el dorso un poco mas arqueado, y el hocico mas corto á proporcion, y siempre es mas pequeño como que apenas pasa de cuatro pulgadas. Abunda en todo el Mediterráneo en Niza se le pesca en mayo y setiembre; y la hembra se acerca á aquellas playas en agosto para depositar en ellas sus huevos debajo de los guijarros.

Los serranos que acabamos de describir no han sido observados hasta ahora en gran abundancia sino en el Mediterráneo ó en sitios poco apartados del Atlántico. Estan representados en los mares de la India y en las costas meridionales del Atlántico por otros de formas muy semejantes, y que en nada les ceden en cuanto al brillo de sus colores. Tales especies se parecen sobre todo á las que acabamos de describir porque sus maxilares y sus mandibulares, no estan recubiertos por escamas. A veces la piel del mandibular ofrece muchos poros pequeños ó está arreglada á causa de la contraccion que determina el alcohol; de modo que es menester una atenta observacion para no confundir estos diferentes estados de la piel con las escamitas que la recubren en los serranos de la tercera division. En el grupo que nos ocupa citaremos el de *Serranus vitta* de Quoy y Gaymard, el *mundjün-kank* de los indios de Ceilan ó el *S. lemniscatus* de Cuvier, el *S. argentinus*, el *S. bivittatus*, el *S. flavescens* llamado en la Martinica *janet* por los colonos franceses, el *S. radialis*, el *S. irradians*, el *S. fascicularis*, el *S. conceptionis*, el *S. humeralis*, el *S. nouleny*, el *S. biguttatus* de la rada de Trinquemale de Ceilan y de la de Amboina, el *S. gymnopareius*, el *S. filamentosus* de la Isla de Francia, de aspecto enteramente parecido al de alguno de nuestros esparoideos y principalmente á nuestros afareos, y el S. *zonatus* tambien de la Isla de Francia no menos notable que el anterior, de Cuvier todos. Ninguno de ellos ofrece especial interés; sin embargo el S. oitta es propio tambien del mar del sur, cerca de Vanicolo, y tambien de Batavia. Esta especie, que mide nueve pulgadas se parece mucho á los mesopriones, porque en los individuos grandes está muy pronunciada la escotadura del preopérculo, conforme se ve en muchos de nuestros mesopriones. Sus espinas del opérculo son planas y poco sensibles y hacia la disposicion de los colores es idéntica la de estos últimos.

Vamos á hablar ahora de los serranos de maxilares muy escamosos, que constituyen para Broch el tipo de su género *Anthias*; pero es tal la gradacion de las escamas grandes á las pequeñas y aun á los peces que no las presentan del todo, que Cuvier no ha creido oportuno admitir el género. Sin embargo forma un grupo con las especies de escamas muy aparentes en la punta del hocico y hasta en los maxilares. Son unos peces muy preciosos que tienen las mayores relaciones de conformacion y de hábitos con los serranos comunes. Los franceses los conocen con el nombre de *barbiers*.

El *S. anthias* de Cuvier es uno de los peces mas bonitos del Mediterráneo y de los mas fáciles de caracterizar. La larga espina flexible que se levanta de su dorso, los filamentos que prolongan sus ventrales, y los dos lóbulos de su caudal, sobre todo el inferior, bastarian para distinguirle de todos los demás peces; por fin el brillo del oro y del rubí que resaltan en sus escamas no pueden menos de llamar la atencion sobre este pececillo (no llega á un pié). Habita los sitios peñascosos y en su fondo. Llámasele en Niza *sarpanan-so* como al apogon, y *barbier* de Monpeller sobre todo.

Segun Aristóteles, el antias, denominado antes *aulopias*, vive en bandadas y arroja sus huevos en verano. Los pescadores de esponjas le llaman *pez sagrado*, porque los sitios que habita, se ven libres de peces voraces, y se puede buscar sin temor alguno. Mas para los buzos del tiempo de Plinio, los peces *sagrados* eran los planos, cuya presencia les garantizaba que no serian devorados por los monstruos marinos. En cuanto al antias se limita Plinio á referir de él dos hechos singulares. Los pescadores de las islas Quelidonias toman muchas precauciones para cogerle, y le domestican en cierto modo presentándosele muchos dias seguidos vestidos de la misma manera, y acostumbrándosele á recibir el pan que le dan, en el cual acaban por ocultar el anzuelo; pero apenas cae preso un antias, acuden los demás á liber-

tarle cortando la cuerda que le retiene con las espinas en forma de sierra que arman su dorso. Plinio tomó de los Haliéuticos de Ovidio este último pormenor que Eliano refiere con alguna ligera variante. Créese que debe referirse al antias un pasaje de los falsos Haliéuticos en que se dice que el *anteris* tiene el cuerpo bello como una flor, y que en su enorme vientre se encuentra una piedra azul que lleva impresas varias estrellas doradas, piedra que rociada con sangre de mochuelo tiene la propiedad de volver invisible.

En autores mas modernos se supone que se defiende con energía de los pescadores, que rompe las redes con una especie de espada, que se le pesca sirviéndose de individuos domesticados ó de labrax, percas ó corvinas por cebo, que despues de cogido aun continua luchando consiguiendo no pocas veces derribar á algunos de sus perseguidores, que los demás antias se aproximan con objeto de librar á su compañero, pero que á menudo en vez de conseguirlo le hieren con sus aguijones; y, ¡para qué tanto trabajo y tanta fatiga! ¡para coger un pez que ni siquiera mide un pié de longitud!!!

El antias para Ateneo es el *callichtys*, el *calionimo*, el *clops*, y el *tekos*, y en cuanto al *pez sagrado*, dice que este epíteto corresponde igualmente al delfin y al pompilo. Dedúcese de esto que las nomenclaturas populares de los peces eran no menos confusas entre los antiguos griegos que entre nosotros. Los griegos modernos dan el nombre de antias al gimnetro, y Cuvier cree que sea el *Scomber alalonga*.

Entre los peces exóticos que reunen los caracteres generales de los serranos con un maxilar muy escamoso, los hay que tienen tambien una caudal ahorquillada, y aun dos especies ofrecen, como la nuestra, un rayo dorsal prolongado: tales son el *S. tonsor* y el *S. borbonius* de Cuvier. Además citaremos el *S. furcifer*; el *batard-rond-grif* de Santo Domingo, ó sea el *creole* de la Martinica, ó el *S. creolus*, y el *gros-yeux* de la Martinica ó el *S. oculatus*. El segundo es comestible y muy apreciado en la Habana donde se le llama *rabirubio de lo alto*.

Quedan ahora una innumerable cantidad de serranos de todos tamaños que se distinguen porque su mandíbula inferior tan solo lleva escamas muy pequeñas, pero que no se diferencian entre sí mas que por sus colores. Tienen tambien su tipo en el Mediterráneo, que es el *Serranus gigas* ó sea nuestro *mero* ó *mérula*. Los franceses le llaman *merou*, en Niza se le conoce con el nombre de *anfoussou*, y en Iviza con el de *nero anfos*. Es especie que no se conoce por su gran tamaño y por su color pardo. El mero no se limita á vivir en el Mediterráneo, sino que tambien se sale al Océano, como lo prueba el que nuestros gallegos conocen un mero de alta mar (S. scriba) y un mero de costa (Labrus merula de L.). En ambos mares llega á dos y tres pies de longitud y pesa hasta sesenta libras. Acerca de sus costumbres se poseen muy pocas noticias. En Niza se aproxima á las playas por mayo y abril. En alta mar se cogen tambien por invierno en Iviza donde se estima mucho su carne por ser algo aromática.

Siguen por último una larga serie de especies. Bloch dividia los serranos en seis géneros, tres de ellos con el hocico sin escamas, y otros tres con ellas. Entre los primeros los holocentros tienen aserraduras en el preopérculo y espinas en el opérculo; los bodianos ofrecen el preopérculo entero y el opérculo espinoso; y los lutjanos el preopérculo dentado y el opérculo sin espinas. Las mismas distribuciones se observan en los segundos; los epinefelos tienen las piezas operculares como los holocentros, los antias como los lutjanos, y los cephalofolis como los bodianos. Pero cuando se examinan las especies se ve que es falsa, y en muchas no podia ser exacta, la aplicacion de estos caracteres; ademas de que tambien se degradan de un modo insensible. Por estos motivos unidos á la semejanza general de estos peces, prescindió Cuvier de las escamitas del hocico y de las aserraduras mas ó menos profundas del preopérculo, como caracteres genéricos, y reunió todas las espinas que tienen los caracteres de los meros, es decir, dientes ganchosos, un opérculo espinoso, y escamas muy pequeñas en la mandíbula inferior. No deja, sin embargo de formar algunos grupos atendiendo á las relaciones del conjunto y á la distribucion general de sus colores. Principia su estudio por los que mas se parecen al mero de nuestras costas, y que reunen, como él, aserraduras bastante profundas en el ángulo del preopérculo, y tintas mas ó menos uniformes sobre el cuerpo. La mayor parte adquieren tambien gran tamaño. Las costas meridionales del Mediterráneo dan vida á dos de ellos, y algunos otros se observan tambien en las costas americanas del Atlántico.

De carne blanca y agradable es el *S. alexandrinus* que vive en los fondos á corta distancia de la desembocadura de los rios. El S. goreensis, asi llamado por ser de Gorea, se parece mucho al vulgar, al de Alejandría, y al de hocico agudo. Mencionaremos tambien el *daluse* de Damieta ó el *S. æneus* de Geofroy Saint-Hilaire, que vive igualmente en Gorea, el *negre* de Santo Domingo ó *S. morio*, el *S. acutirostris* y el *S. apua*. Este último pez vive en verano entre rocas, y durante el invierno remonta los rios. El *S. striatus* es el pez que en la Habana se conoce con el nombre de *Cherna de lo alto* cuando los individuos son grandes, y *Cherna chica* cuando pequeños. En la Martinica llaman *vieille* á la especie, y en Puerto-Rico, si es chica, *cabrilla* que es el nombre español del serrano mas comun del Mediterráneo; pero si llega de sesenta á ochenta libras de peso, entonces se denomina *tierno*, ó mejor *cherno* Su carne es blanda, pero agradable. Es uno de los peces que mas abundan en la Habana, y de mejor sabor. En Santo Domingo se le confunde con el *nègre*.

El *S. mentzelis* es propio del Brasil. El *S. dichropterus* no es del Japon como afirma Bloch, sino de América, por eso tampoco lleva allí el nombre vulgar de *ikan-ongoe*. Por último, el *S. ondulosus* y el *S. pachycentron* apenas merecen especial mencion.

El mar de las Indias no es menos fecundo que el de América en serranos análogos al nuevo por la uniformidad de sus tintas, y aun por tener algunas aserraduras bastante marcadas en el ángulo del opérculo; pero en la mayor parte esas aserraduras son débiles, y en algunas estan borradas. El *S. flavo-cœruleus* ó el *dos Jaune* de la Isla de Francia, vive de cangrejos y de pececillos que traga enteros. Su carne es estimada y sana. El *S. dermochirus* es de formas cortas y rechonchas como el nuestro, pero vive en Coromandel. El *S. sonnerati* es comestible, y se le coge durante todo el año en la rada de Pondicheri donde los pescadores le llaman *sin panni*. Nos limitaremos á citar los nombre del *S. marginalis*, del *S. oceánicus*, del *S. sananella*, del *S. aurantius*, del *S. urodelus*, del *S. roseus*, del *S. analis*, del *S. limbatus*. El *S. boelang* se distingue fácilmente de todos los anteriores porque tiene una sola fila de dientes finos en cada palatino. En malayo se le llama *ikan, boelang boelang*. Su carne es insípida, y por eso casi nadie la come; muere en el instante mismo de sacarle del agua, principiando luego á podrirse y á adquirir un color verde-mar; y las escamas se hallan tan poco adheridas á la piel que caen apenas se las toca. Viven en Ceilan, en Nueva Guínea, y en el estrecho de la Sonda Finalmente el *S. phaeton* pone término á la lista de los serranos análogos al mero por su cuerpo de color uniforme, jaspeado ó nebuloso. El frangeado (*S. marginatus*) vive en el estrecho de la Sonda, donde los pescadores malayos le llaman *djapú*.

El mar de las Indias provee igualmente otros peces que tienen el cuerpo con rayas, fajas ó grandes jaspeaduras, ya longitudinales, ya trasversas. La mayor parte ofrecen como el mero aserraduras bastante profundas en el ángulo del preopérculo. El *S. formosus* se reconoce por los vivísimos colores verde y naranjado que pintan su cuerpo. En Pondicheri se la llama *panne mine*, denominacion que significa *pez-cerdo*, y que se da á muchas especies afines. Llega á menudo á cuatro piés de longitud y su carne es de buena calidad. En Madrás le dan el nombre de *Rathee bontoo*. El *S. lineatus* que los indígenas de Pondicheri llaman tambien *panne mine*, como á la especie anterior, abunda durante todo el año en los sitios peñascosos de aquella rada. El *S. nebulosus*, el *S. rivulatus*, el *S. erythrœus* y el *S. tigrinus* no merecen mas que una ligera mencion. El segundo y el tercero pertenecen á la rada de la isla de Borbon. El *S. lanceolatus* lleva en Pondicheri, como otros muchos, el nombre de *panne mine*, y los pescadores indios creen que es el individuo jóven de una especie mayor que llamaremos *S. salmonopsis*. El *S. orientalis*, el S. *diacanthus*, el *S. erythrurus*, el *S. oxyrhynchus*, el *S. horridus*, el *S. geographicus* y el *S. reticulatus*, no nos ofrecen particularidad alguna que debamos referir.

Ahora vamos á hablar de muchos serranos del océano Indico, que tienen el cuerpo sembrado de manchas bastante grandes y apretadas, y que se han confundido á menudo entre sí por la semejanza de sus colores. El *S. altivelis* se distingue claramente por la altura de su dorsal y de su anal, y por tener en los paladinos, como el *boelang* y el *paille-en-queue*, no mas que una fila de pequeñísimos dientes. Los marineros holanteses la llaman *Jacob Evertsen*, conforme suelen denominarse en la India á todos los peces manchados. El *S. Merra* se conoce en las Sechelles y en Borbon con el nombre *vieille*, nombre que los colonos franceses dan á todos los peces manchados que se parecen algo al que nos ocupa. El *S. parkinsonii*, el *S. faveatus* ó *puli kalava* de Ceilan, el *S. hexagonatus* ó *terao* de los isleños de Otaiti, el *S. nigriceps*, el *S. tœniocheirus*, el *S trimaculatus*, el *S. ura* ó el *ura* de los indígenas del Japon, ó el *S. maculosus*, el *S. quoyanus*, el *S. gaimardii* y el *S. militaris* de Nueva Guinea, el *S. chlorocephalus* ó *kuan-ho* de los naturales de Tongatabú (una de las islas de los Amigos), el *S. panterinus*, el *S. bontoo*, el *S. suillus* ó sea el *bontoo* de los pescadores de Vizagapatam, que los indígenas de Coromandel confunden con otros muchos de este género con el *pannemine* ó *pez-cerdo*, que habita los sitios peñascosos y que se le coge fácilmente con anzuelos; el *S. corallicola*, el *S. leopardus*, el *S. spiloparœus*, el *S. nigripinnis*, el *S. canana*, el *S. semipunctatus* ó *panne mine* de Pondicheri ó *perca* de los japoneses, el *S. salmonoides*, el *S. summana* ó *summan* ó *symman* de los árabes y el S. *leucostigma* que los árabes de Massuah llaman *gurumgie* no ofrecen interés alguno. Lo propio decimos del *S. tumilabris*, del *S. leucogrammicus* de grato sabor, del *S. rogad* ó *rogad* (*tablero de damas*) de los árabes que es comun en los sitios peñascosos y madrepóricos, del S. areolatus ó daba (brazo ó hiena) de los árabes de Djidda, del *S. melanurus*, del *S. chlorostigma*, del *S. angularis* y del *S variolosus*. El S. crapao cogido en la rada de Batavia es muy afine del manchado, detrás del cual debe ir naturalmente, del pantera y hasta del bontoo, y sin embargo, no es posible referirle á ninguna de estas tres especies. Este pez llega á un pié, y se llama en malayo *crapao*.

Terminaremos esta série de los meros de cuerpo manchado por los de manchas tan pequeñas que mas bien pueden llamarse puntos. Abundan mucho en los océanos, y la mayor parte tienen el preopérculo redondeado, y tan finalmente dentado que se le ha creido entero. Las especies del mar de las Indias han recibido de los holandeses el nombre extraño de Jacob Evertsen, cuyo orígen nos explica Bontius. Este nombre era el de un almirante que mandaba una de las primeras expediciones de los holandeses á las Indias orientales, y que tenia la tez morena y cubierta de manchas. Habiendo sido pescado un pez de este grupo en la isla Mauricio, los marineros se complacieron en darle el nombre de su gefe que se extendió al resto de la especie y á las especies afines. Segun parece, estos peces en el lenguaje de los indígenas de Amboina ó de Java se llama *okara*.

El *S. guttatus*, denominado *ganimin* en Tranquebar, llega á cuatro piés de longitud, y es mas comun en Manar. Engorda mucho, y los europeos estiman mucho su carne. Remonta los rios para depositar sus huevos en los sitios pedregosos. El *S. cyanostigma*, el *S. sexfasciatus*, el *S. argus* de carne sabrosa y el *S. bœnack* son especies pocos notables. El *S. luti* pasa de un pié, vive á grandes profundidades entre los corales, y se le coge por medio de anzuelos ó de redes. Los árabes de Didda le llaman *luti*, que quiere decir dar vuelta, encorvar. Los individuos que se cogen en Lohaja son mas negros que los de Djidda y reciben el nombre de *schan*. El *S. auratus*, el *S. myriaster*, el *S. alboguttatus*, el *S. cœruleopunctatus* y el *S. punctulatus* ofrecen poco interés.

El océano Atlántico alimenta tambien muchas especies de serranos punteados no mas fáciles de distinguir entre sí que los de los mares de la India. Tienen en general la cabeza poco prolongada, si bien no difieren de los demás serranos por ningun carácter esencial. En este número se cuentan el *S. tœniops*, el *S. coronatus* y el *S. catus* ó *chat* de la Martinica. Es peligroso comer el *S. nigriculus*, como otros muchos de las Antillas en ciertas estaciones; si bien en el resto del año su carne es buena y sana. Es comun durante todo el año en la bahía de Puerto Príncipe, donde los colonos le llaman *grande guesde*. El *S. itaiara* vive entre rocas, y su carne es buena cuando fresca, pero mejor cuando salada. Margrave vió de noche que se volvia fosforescente el cuerpo de uno de estos peces suspendido de un clavo. Al *S. arara* debemos referir el *bonaci œrara* de Parra, pez que se come, pero con algun peligro, porque pertenece al número de los que causan esa indisposicion llamada la *siguatera*. El *bonaci cardinal* de Parra ó *S. cardinalis*, la *cabrilla* de Parca ó *S. lunulatus* comestible y el *S. niveatus* carecen de gran importancia. El *S. onatalibi* mide cerca de un pié, pero nunca llega á pesar dos libras. Su carne es blanda y se pudre muy rápidamente, pero cocida con poco caldo es un manjar agradable. Pleé dice que este pez se conoce en la Martinica con el nombre de *ouatilibi*, á causa de sus manchas, pero no da la etimología de esta palabra creolla. En Puerto Rico le denominan *pejerey* y *colirubio*, y en Santo Tomás *butterfisch* (*pez de manteca*). El *S. guativere*, el *S. pixanga* ó *pez-gato* de los holandeses, nombre dado á otras especies del mismo género de carne agradable y que vive entre rocas, y el *S. carauna* son las últimas especies de este género.

GÉNERO PLECTROPOMO.

Los plectropomos (πληκτρον, espuela, πωμα, tapa) solo difieren de los serranos por tener el borde de su preopérculo, alrededor y debajo del ángulo, dividido en dientes mas ó menos gruesos dirigidos oblicuamente hácia delante y mas ó menos semejantes á los que rodean á la pequeña rueda que se pone hoy en las espuelas. Es casi la conformacion que hemos observado en los labrax, entre los percoideos de dos dorsales. Por lo demás estos plectropomos se parecen á los

serranos por la forma, las aletas, los dientes y las espinas del opérculo. Sus escamas son pequeñas, ciliadas y se extienden á bastante distancia por las aletas verticales. Son todos exóticos y pertenecen á los mares de los paises cálidos. Sin ser muy numerosos, ofrecen no obstante medios de subdividirlos, segun tengan mas ó menos aserraduras y parezca entero el borde ascendente del preopérculo, ó esté el mismo fina pero sensiblemente dentado.

Entre las especies de borde ascendente entero hay una muy notable por las anchas fajas negras que se dibujan sobre el fondo plateado de su cuerpo (*P. melanolencum*). Commerson asegura que llega á medir 15 ó 18 pulgadas de longitud, y á pesar unas dos libras; pero Valentyn le concede cuatro piés de longitud, y carne grasa, fuerte y de delicioso sabor. En el mismo grupo debemos incluir el *P. leopardinus*, el *P. maculatum* y el *P. dentea* que no merecen mas que la ligera mencion que de ellos hacemos.

Entre los plectropomos de borde ascendente del preopérculo sensiblemente dentado, se pueden distinguir tambien los que en el borde inferior no presentan mas que un corto número de grandes aserraduras, y los que las tienen numerosas y finas. A la cabeza de los primeros va una preciosa especie llamada en la Martinica, á causa de la semejanza con nuestro pabellon nacional, *natalibé español* (*P. hispanum*). Excusado es decir que será rayado de rojo y de amarillo. El *P. brasilianum*, el *P. aculiatum* del banco de las Agujas, el *P. chlorapterum ó farlate* de Santo Domingo y *petite vieille* de la Martinica, epíteto que los colonos franceses dan en general á todas esas especies manchadas afines de los serranos, el *P. serratum*, el *P. nigro-rubrum* y el *P. susuki ó susuki* de los japoneses, presentan escaso interés. Las especies que siguen ademas de las finas aserraduras del borde ascendente del preopérculo, tienen muchas en su borde inferior, casi tan finas, pero dirigidas hácia delante, como en todo este género. Sus caninos son mas cortos y en general todos sus dientes mas finos que en los precedentes, lo cual los acerca algun tanto á los *centropristes*. Su cuerpo es corto y comprimido, y sus espinas dorsales llegan á diez. Las especies en cuestion son: el *P. puella* ó *demoisell blanche* de la Martinica; el *P. chlorurum* ó *petit negre* de la Martinica, nombre que tambien dan á un mero si bien esta especie le merece mas; y el *P. epluppium*.

GÉNERO DIACOPE.

Los diácopos (διακοτη, *incisura*) son muy afines de los serranos; pues tienen como ellos dientes caninos entre los aterciopelados, dentado el borde del preopérculo y el opérculo terminado las mas de las veces por dos ó tres puntas planas; pero se distinguen fácilmente de todos los peces análogos por una escotadura del borde del preopérculo en la cual se introduce una tuberosidad saliente del interopérculo. Torskal los incluyó en su heterogéneo Sciœna porque los radios espinosos de su dorso se pueden ocultar entre las escamas. Todas las especies de este género vienen del mar de las Indias, siendo notables muchas de ellas por su belleza, por su tamaño y por su buen gusto.

El *Diacope sebœ* abunda en la rada de Pondicheri, es comestible y mide unos tres piés. Tal vez sea una simple variedad del anterior el *D. siamensis* cogido en el golfo de Fiam. Mayor y mas hermoso es el *orati* (*D. rivulata*) de los naturales de la costa de Coromandel, pez que da un plato muy estimado en Pondicheri. Notable es el *D. macolor* no solo por la singular distribucion de sus colores blanco y negro, sino tambien por su carne fuerte, blanca y muy sabrosa. El diacope en que mejor se ven los caracteres y que ofrece al mismo tiempo una coloracion mas brillante y mas regular, es el *D. octolineata*. El amarillo, el azul, el negro, etc. campean de un modo precioso en todo su cuerpo. Ha sido observado en la Isla de Francia, en el mar Rojo y en el gran océano Pacífico. Los otaitianos le llaman *ta-apeó etaapé*, y los árabes de Djidda *kasmiri ó tyrti*. Cuatro variedades admite Cuvier en esta especie. El *D. decemlineata* procede de Nueva Guinea y de Trinquemalé. El *D. octovitata* viene de la isla de Francia, lo mismo que el *D. duodecitalineata* y el *D. cœruleovittata*. El D. rufolineata es de los mares de Nueva Guinea. El *D. notata* varía de color segun la edad y la estacion.

En el mar Rojo se encuentra el *D. ffulviflamma* que los árabes llaman *abu-nocta* (el padre de la mancha) nombre comun á muchos peces de la familia de las percas. Tambien le llaman *habar* ú *hober*, y en Lohaia *haalbiri*. Nada diremos del *D. cœruleopunctata*, y en cuanto al *D. marginata*, los naturales de Pondicheri le llaman *natadisé*. Llega á medir cerca de un pié de longitud, habita entre rocas, es comestible, y solo se le coge con sedal durante el monzon del noreste. El *D. xanthopus* es muy afine del D. marginatus, y viene de la rada de Trinquemalé en Ceilan. El *D. axilaris* viene del mar de las Indias y de las islas de Vanicolo. De carne ligera y saludable es el *D. quadriguttata*, que viene á ser del tamaño de nuestra perca de agua dulce. Rupel asegura que á medida que crece pierde sus manchas, y cuando es adulto pasa á ser el *D. bohar*, de modo que deberá borrarse una de estas dos especies del catálogo científico. Siguen ahora varias especies que carecen de importancia, tales son, el *D. calveti*, el *D. flavipes*, *D. striata*, el *D. immaculata*, el *D. analis*, el *D. nigra ó gatié* en árabe, el *D. argentimaculata*, el *D. bohar*, el *D. minata*, el *D. bottonensis*, el *D. fulva*, *el D. aurantiaca*, el *D. borensis*, el *D. sanguinea*, el *D. coccinea ó bedjial* de los árabes, el *D. bitœniata* y el *D. gorea* el *D. gibba ó nagil* y *asmudi* en árabe.

GENERO MESOPRION.

Los mesopriones, desmembrados del género Sutjanus de Bloch, pertenecen por sus dientes palatinos y del vómer á la familia de las percas, pero se parecen mas particularmente á los serranos por los caninos mezclados con sus dientes aterciopelados y que arman la parte anterior ó lateral de sus mandíbulas. Su nombre denota una aserradura en la mitad de cada lado de su cabeza (μεσσον, πριν, mitad, sierra). Estos mesopriones son muy afines de los diacopes. Hasta ofrecen á veces un ligero rehinchimiento en el interopérculo, y mas á menudo aun en el preopérculo una sinuosidad ó un pequeño arco reentrante que es una especie de vestigio ó de indicio de la escotadura característica de los diacopes, pero estos últimos tienen siempre dicha escotadura mucho mas pronunciada. La mayor parte se parecen tambien á los dentex por su cabeza y su hocico un poco prolongado; pero se les distingue fácilmente por los dientes del vómer y de los palatinos, que faltan en los dentex así como igualmente la aserradura del preopérculo. Los mesopriones tienen en generel las pectorales largas y puntiagudas de los esparos. Todos estos peces vienen de los mares de los paises cálidos, si bien hay muchos en ambos océanos. Se les conoce en las colonias francesas de las Indias occidentales con el nombre genérico de *vivaneau ó vivanet*, y con el de *sarde*.

Muchas de sus especies se parecen por los colores, y sobre todo por la mancha negra de sus costados, á ciertos diacopes, en términos de que podria dudarse si son ó no simples variedades de sexo de estos últimos. Tales son particularmente un mesoprion del mar de las Indias llamado *M. unimaculatus* y el

M. jotnii que tal vez no difiera del anterior. El *M. quinquelineatus* y el *M. monostigma* son de los mismos paises. El *M. auroliniatus* de la rada de Trinquemalé lleva una mancha lateral negra. El *M. caudalis*, viene de las islas de Xanicolo; el *M. rufescens* fue cogido en las aguas dulces de las Célebes, lo cual es notable, por ser marinas la mayor parte de las demás especies; y el *M. fulgens* de la rada de Gorea sin mancha en los costados en nada cede por el brillo de los colores á las especies americanas del Atlántico.

Los mares de América nos dan por lo menos seis mesopriones de mancha lateral, notables muchos de ellos por la belleza y el brillo de sus colores. Una de estas especies es el *sardo acajou* (*M. mahogoni*) de la Martinica, donde no abunda mucho. Pesa á lo sumo dos á tres libras, y su carne blanda le ha valido vulgarmente el nombre *paillasse coton*. Muy afine del anterior es el *M. ricardi*. Notable es por sus bellos colores, azules, rosados, amarillos, blanco-plateados, etc. el *M. uninotatus*. Tan linda coloracion no deja de sufrir algunas variaciones, pero cuando goza de todo su esplendor, le llaman en Santo Domingo *sarde doreé*, cuando mas pequeño *sarde roulease*, y cuando el rojo de los costados está mas ó menos borrado toma el nombre de *sarde argenteé*. Vive en los grandes fondos del mar, y cuando adquiere su mayor tamaño, no pesa apenas mas que dos libras. El *M. anadis* ó *sarde de alto dorso* de los haitianos, y el *sobre* de la Martinica ó *M. sobra* son especies muy bonitas. El pez que en esta última isla lleva mas particularmente el nombre de *vivaneau* es el *M. vivanus*. Péscasele no mas que á noventa ó á cien brazas de profundidad es muy estimado, y llega á pesar cuarenta libras. Hemos dicho ya que los nombres *vivaneau* y *vivanet* son ó han sido aplicados por los colonos franceses á muchas especies de este género. Duhamel cuenta cinco en la Guadalupe: el *franc* que es rojo el dorso, mas claro hácia el vientre, casi blanco en los lados de la cabeza, con líneas brillantes que siguen la curvadura del dorso, y con otras amarillas en los lados al secarse; el *monbin* que es de un rojo mas oscuro y tiene la cabeza mas redondeada; el *variolé* cuyas escamas ofrecen diversos colores; el *gris* cuyas líneas laterales son amarillas; y el *vivaneau á oreilles noires*, es decir de orejas negras. A propósito de la palabra *mombin* diremos que es el nombre del Spondias purpurea, y que en las colonias francesas de América le dan á muchos peces de color rojo. Ademas de los diversos mesopriones que le llevan, segun los señores Achard y Choris le dan tambien al Myripristis jacobus o frère Jacques.

El *M. bucanella*, llamada tambien hoy dia en la Martinica *oreille noire* y ademas *boucanelle*, es la especie que mas se acerca acaso á los diacopes por la tuberosidad de su interopérculo. Es bastante comun, pesa quince y veinte libras, pero no se le encuentra sino á noventa y á cien brazas de agua. Los ingleses de la isla de Santo Tomás la llama *noper*. Esta especie es la que por un error increible, ha hecho suponer erróneamente que el *pagel* existe en América. En Santo Domingo se cria el *M. aga* llamado *sarde rouge de haut fond* ó *garahna*. Es el pez que mas se aprecia en Puerto Príncipe, se le conserva en sal y llega á medir tres piés de longitud. En la Martinica abunda el *viranean monbin*, en Santo Tomás el *sarde*, en Puerto Rico la *cabrilla*, y en Santo Domingo el *sarde colas* si tiene dorso azul, y el *sarde colas á queue* si le tiene rojo: todos esos peces pertenecen al *M. chrysurus*. Duhamel asegura que el *colas* vive en bandadas que se nutre de huevos de peces, y que su carne es muy buena, acerca de cuyo último particular todos los autores estan conformes. Margrave añade ademas que en la garganta de uno de estos peces encontró un crustáceo parásito de la familia de los oriscos.

El *M. cynodon* de excelente carne se conoce en la Martinica con el nombre de *sarde á dents de chien*, y en Santo Domingo con el de *sarde mulatresse*. Tambien en la misma isla de la Martinica dan el nombre de *sarde á dents de chien*, como el anterior, al *M. jocu* Es muy grande y es uno de los peces que con mas facilidad determinan la dolencia que los colonos españoles de las Antillas llaman la *siguatera*. El *M. gorensis* es tan semejante al *M. joas*, que tal vez no sea mas que una simple variedad suya. El *M. retrospinis* enlaza al parecer los plectropomos con los mesopriones, pues tiene á lo largo del borde horizontal del preopérculo espinas dirigidas hácia delante, pero sin ninguna punta en el opérculo. Mide muy cerca de tres piés. Siguen ahora varias especies de escaso interés, cuales son el *M. Citura*, el *M. Cinea*, el *M. griseus* ó *sarde gris* de Santo Domingo, el *M. flavescens*, el *M. cyanopterus* y el *M. pargus* ó sea el *pargo* de Puerto Rico.

Hasta ahora hemos recorrido en un principio algunas especies del mar de las Indias, á causa de la semejanza que su mancha lateral les da con ciertos diacopes, por cuya misma razon hemos pasado revista inmediatamente despues á algunas especies de América continuando luego con las restantes de dicha region. Ahora deberiamos regresar de nuevo al mar de las Indias para proceder al estudio de las especies sin mancha lateral que posee, no menos numerosas que los diacopes, pero como son muy escasas las noticias que de ellos tenemos, nos parece que lo mas oportuno será limitarnos á mencionarlas. Tales son el *M. immaculatus* el *M flavipinnis* comestible en Pondicheri donde le denominan *sankin-karva*, el *M. rubellus* ó *karva* ó *kanvah* (nombre que se aplica al parecer á muchos peces) del mismo país y que alcanza á cuatro piés, el *M. sillaoo*, el *M. lunullatus*, el *M. olivaceus*, el *M. erythropterus*, el *M. lutjanus*, el *M. malabaricus*, el *M. rangus*, el *M. yapilli*, el *M. annularis*, que vive tambien en la rada de Trinquemalé donde los pescadores malayos de Batavia le llaman *tembola*, el *M. semivinctus*, el *M. gembra* que remonta los rios, mide un pié de longitud y pasa por ser un manjar delicado, y últimamente el *M. decussatus*.

Ademas de los mesopriones que acabamos de dar á conocer, hay dos mas que Russel los toma por esparos, pero que Cuvier clasifica en el género en cuestion detrás del M. rangoo. Nos referimos al *M. chirtah* y al *M. carui*. Al mismo género y con el nombre de *M. alboaureus* relega Cuvier otra especie descrita por Commerson. El *M. tœniops* carece de manchas y procede de las aguas dulces de las Célebes.

Llegamos por fin al estudio de los percoideos de dorsal única y con siete radios en las bránquias, cuyos dientes son todos iguales y segun sean mayores ó menores los individuos se parecen á las pesas de una carda ó á los pelos del terciopelo. Estos peces se refieren á la perca propiamente dicha, asi como los de la division anterior á los luciopercas y á los queilodípteros, estribando los motivos principales de su subdivision, como en los demás percoideos, en armadura de las diversas partes de su cabeza.

GÉNERO-ACERINA.

(Cuvier.)

Principia Cuvier por las acerinas, porque son muy comunes en toda Europa, pues á seguir el órden natural las colocara al fin de esta subdivision, por cuanto nos conducen por las espinas que arman su cabeza á las escorpenas y á los cottos, y por las lagunas cavernosas que en ella se ven (en las mandíbulas, hocico y mejilla) á la gran familia de las escienas. Todos sus demás caracteres les refieren á la gran fa-

milia de los percoideos; como son sus escamas ásperas y ciliadas, sus dientes en el vómer y en los palatinos, sus tres ciegos cortos semejantes á los de la perca comun, etc. De esas mismas fosetas hemos visto ya un ejemplo en el género Aspro, cuyo hocico arqueado y saliente hácia la parte anterior de la boca parece que anuncia tambien mayor afinidad con las escienas.

Es bastante reducido el número de acerinas conocidas, todas de corta talla y propias de las aguas dulces de los rios del norte del antiguo continente.

La acerina vulgar (*A. vulgaris*) es un pececillo bastante notable por sus bellos colores y por la buena calidad de su carne. Gesner y Aldrovandi pretenden erróneamente que es el *cerdo del Nilo* de Estrabon, porque ni es especie que viva en el Nilo, ni es posible que el cocodrilo temiese, como se dice, á un pez tan pequeño: lo mas natural es que busquemos el cerdo entre los siluros de gruesas espinas. Pertenece particularmente al norte, pues hasta ahora no ha sido observada, que sepamos, en España, en Grecia, ni en Italia. En Inglaterra la llaman *ruffe*, y en Alemania es muy comun en el Oder en Francfort y en Stettin, comerciándose con las piedras de su oido. Denomínanla allí *kaalbarsch*, nombre que se explica por *kugelbarsch* (perca redonda ó de cabeza redonda). Llámasela tambien en el Holstein *stuer barsch*; en Holanda *posch* ó *post*; en Silesia *goldfisch* ó pez dorado; en Baviera y en Austria *schroll* y *paffenlaus*, nombre ridículo *piojo de cura*; en Dinamarca *horch*, *horke. farihe*, *stiblidg*; en Noruega *hublars* y *abor uden flos*; en Suecia *giers* y *yars*; en Fahlun *snorgers*; en Rusia *jersch*; y en Polonia, *jargar*.

Las costumbres de la acerina vulgar son muy parecidas á las de la perca. Lo mismo que otros muchos peces se manifiesta con preferencia en la época de la freza, es decir, en el mes de marzo. Apenas se las coge mas que en la estacion templada, pues en invierno se oculta en las profundidades. Forma bandadas. Gusta de los fondos arenosos, segun Capies, de los torrentes segun Tragus; y de los pantanos y de las aguas tranquilas, segun Martigli; todo lo cual nos prueba que se la coge en toda clase de aguas; pero á decir verdad deposita siempre sus huevos en los cañaverales. La mejor pesca de ellas en el Rin y en el Sena se hace en las desembocaduras de los riachuelos tributarios de aquellos rios. Marsigli dice que vive de pecesillos, y Willugby le encontró insectos en el estómago.

La carne de la acerina es mas apreciada aun que la de la perca por su lijereza y por su buen gusto. Creese que es uno de los alimentos mas sanos que se obtienen de la clase de los peces. Todos los autores dicen que es excelente guísesela como se quiera. Lástima que sea tan pequeña, pues solo mide siete ú ocho pulgadas y casi nunca pesa tres onzas; si bien en Suecia se asegura que cerca del mar donde es mas rara, es tambien mayor y de mejor gusto. Siendo su vida tan tenaz como la de la perca, se las transporta con igual facilidad. Cuéntase que aun cuando se presente rígida y como muerta por el frio, recobra su movimiento al echarla en agua. En los viveros no solo no causa daños sino que teme á los peces mayores y sobre todo á los esox. Creíase antes que quemaba ó por mejor decir que les menoscababa su salud, idea que está ya hoy abandonada.

El Danubio y sus afluentes nutren junto con la acerina comun, que les es comun con las demás aguas del norte de Europa, una especie algo diferente del mismo género, á la cual los bávaros dan el nombre de *schraitzer* y los austriacos el de *schœte* (en diminutivo *schrœtzel*). Es especie algo mayor que la anterior (de ocho á nueve pulgadas), y asi es que varios individuos pesan cinco onzas. Sus costumbres son las mismas; su carne es buena, pero no es fácil transportarla porque espira en el momento de sacarla del agua.

La acerina rossica está mucho mas relegada al Oriente que el schrætz. Verdad es que habita los mares Negro y de Azof, pero no remonta el Danubio, sino tan solo el Drisepor y el Don, y aun no muy arriba pues en el primero no llega mas que hasta el confluente de la Desua, y en el segundo hasta el del Voronesch. Cerca del Borysthene le llaman *babir* y *Birtschoa* en las orillas del Don. Los individuos pescados en los rios son pequeños, y en el mar mismo no pasan de ocho pulgadas. En invierno remonta los rios para desovar, y su carne pesee las mismas cualidades que la de la acerina comun.

GÉNERO-POLYPRION.

He ahí un pez muy comun en el Mediterráneo, muy conocido en todas sus costas, que llega á medir cinco y seis piés de longitud y á pesar á menudo mas de cien libras, y no obstante mal distinguido durante largo tiempo por los naturalistas. El nombre *cernier* que este pez lleva en Marsella, y el de *cernió* que se le da en Niza, deben reconocer el mismo orígen que los de *cerna*, *cernua* y otros semejantes, que se aplican en general á peces de la familia de las percas, pero á especies muy distintas segun las diferentes costas. Viene de *cernere*, y en italiano significa en general separacion, distincion; pero se le aplica tambien á la cosa separada, tomada á menudo en mal sentido. Equivale entonces á *deshecho*, *desperdicio*, *mondaduras*, etc. En este sentido el pueblo de Roma, segun Belon, llama *cerna* á toda especie de pececillos de poco valor, tales como serranos, pequeños labros, etc., etc., que se venden separados, y aparte de los grandes y de los buenos. Si hemos de dar crédito á nuestros diccionarios la *cherna* es un pez de mar del tamaño de un salmon.

Su carne es tierna, blanda y de buen gusto; vive durante todo el año en los fondos peñascosos á gran profundidad (unos tres mil piés), se le pesca al palangre con caranx y esparos, y á menudo se halla atormentado por una gran cantidad de tentacularias finas, largas y rojizas que se adhieren á sus intestinos y le comunican una insaciable voracidad. Es comun en el mar de Niza, pero nos parece que es uno de los peces que se pueden llamar cosmopolitas, ó por lo menos uno de aquellos cuyo género se reproduce en muchos mares bajo formas muy parecidas.

GÉNERO PENTÁCEROS.

Su aspecto exterior, salvo las aletas, es de un pez cofre. Tiene su forma triangular, escamas duras y apretadas, pero sin formar coraza, y por fin hasta cuernos. Este pececillo del cabo de Buena Esperanza es, pues, uno de los mas singulares de la familia de los percoideos.

GÉNERO CENTROPRISTES.

Los centropristes son entre los percoideos de dorsal única y de dientes aterciopelados, casi lo que son los serranos en la division de dientes caninos, es decir que reunen á un opérculo espinoso un preopérculo aserrado: mediante la reunion de estos dos caracteres formó Cuvier el nombre centropristes de κεντρον y πριστις. Este género difiere de los polipriones porque carece de arista dentada en el preopérculo y de aserraduras en el suborbitario. El hocico, la mandíbula, y la membrana de los oidos de los centropristes carecen de escamas; pero las hay en su cráneo, en su mejilla y en

sus piezas operculares, siendo las del opérculo mayores que las de la mejilla. En esta circunstancia hacia estribar Bloch los caracteres de su género. Alphestes, pero su escaso interés, y el encontrarse en peces demasiado diferentes, no la hacen digna de figurar como carácter genérico.

El Centropristes nigricans es uno de los peces mas sabrosos de los Estados-Unidos, y muy abundante á lo largo de las costas del Estado de Nueva-York y hasta en el pié de los muelles de la ciudad. En las tres puntas de su caudal lleva un carácter notable, pero fugaz, que se les ha escapado á casi todos los observadores. Su forma oblonga recuerda la de un labro, al mismo tiempo que un color sombrío imita un poco el color de la carpa. El macho sobre todo aparece como jorobado por tener arqueada la nuca. Se alimenta de crustáceos bastante grandes.

Conócense ademas otras varias especies de centropristes que vamos á dar á conocer muy sucintamente. La primera es la llamada *C. tridens* propia de la Carolina. Sigue luego el *C. tabacarius* llamado en la Martinica *le bouc de tabac*. Su nombre proviene de que, atendidos el color y la longitud, se parece á la especie de cigarro que los negros de aquella colonia llaman *un bout*. Es poco comun por encontrársele á quince y veinte brazas. El *C. atrobranchus* pertenece al Brasil, lo mismo que el *C. aurorubens*, propio tambien de la Martinica y de Santo Domingo. Los habitantes de esta última isla la llaman *fadate*. En la Martinica vive igualmente el C. rufus. De la isla de Waigiou, cerca de la Nueva Guinea, viene un pececillo de unas cuatro pulgadas, jaspeado por grandes y pequeñas manchas pardas casi como el *Scorpœna porcus* de Linneo.

Del puerto Weesterns, punta sur de la Nueva Holanda, viene un pez tan semejante al que hemos descrito con el nombre de Perca trutta, que tal vez sea el mismo. Dado caso que fuera fundada esta conjetura, habria razones poderosas para suprimir la especie P. trutta porque la especie que motiva estas líneas (¿*C. truttacens*?) tiene las dos partes de su dorsal reunidas, no pudiendo menos de colocársele en el género de los centropristris, por mas que no se parezca enteramente á las demás especies y que exteriormente ofrezca cierta facies de *cœsia* ó de *smaris*, lo cual podria determinar á formar con él algun dia el tipo de un género particular.

GÉNERO GRYSTES.

Así como hay peces que, con todos los caracteres de los serranos, carecen de aserraduras en el preopérculo, los hay tambien que agregan esta integridad de preopérculo á todos los caracteres de los centropristis. Son con respecto á estos últimos lo que los bodianos de Bloc eran relativamente á un holocentros; y si no hemos reunido los gristis con los centropristis en un solo género, conforme hemos hecho fundiendo los bodianos y los holocentros en el género serrano, depende de que no observamos entre ellos los mismos tránsitos insensibles.

El *Grystes salmoides* es el *growler* de Nueva York, Este nombre growler, que significa *gruñidor*, provendrá acaso de algun sonido que despida como las escienas y las triglas, pero acerca del particular no poseemos ningun dato positivo. *Grystes* es su equivalente griego. Tiene casi la forma de un serrano, es pardo verdoso oscuro con una mancha de un negro azulado en la punta del opérculo. Lacépede le incluye entre los labros, y segun Bon este pretendido labro es muy comun en los rios de la Carolina, donde le llaman *trout* (es decir *truite* ó *trucha*). Mide dos piés de longitud; y su carne es fuerte, sabrosa y constituye un excelente manjar. Se coge fácilmente con anzuelo, sobre todo si se le ceba con un pedazo de ciprino.

Los caracteres mas esenciales del growler de América se reproducen en un pez (*G. macquariensis*) del rio Macquaria en la Niveva, si bien por su contorno, y por la altura de su nuca se parece mas á la perca comun. Viene á medir como cosa de un pié y su color es gris violáceo, mas pálido por debajo sembrado de manchas negruzcas, medianas é irregulares.

GÉNERO RYPTICUS.

Entre las percas de dos dorsales hemos incluido los grammistes caracterizados por opérculos y preopérculos espinosos sin aserraduras ni el uno ni el otro. Los rípticos comparten con ellos esta circunstancia de organizacion, poseyendo ademas los dientes aterciopelados y las escamas pequeñas y envueltas por el epidermis. Los grammistas tienen sus primeras espinas anales ocultas debajo de la piel, pero los rípticos, no ofrecen ni una siquiera, ó á lo sumo el vestigio de una sola. Por lo demás, estos dos subgéneros se parecen singularmente por el conjunto de sus formas á los serranos ordinarios, y hasta su cabeza ósea es mas semejante que ninguna otra á la de nuestras pequeñas especies del Mediterráneo, es decir al *Serranus scriba*, y al *S. cabrilla*.

A estos caracteres, ya muy notables, agregan los rípticos uno que no lo es menos, y que consiste en no tener en su dorsal mas que un corto número de espinas (3 ó 4); y ademas ni siquiera está escotada esta dorsal, lo cual induce á retrasar hasta aquí este subgénero, y un poco mas lejos de los gramucistas de lo que tal vez piden sus afinidades naturales.

En la Habana les llaman *jaboncillos*. Tanto este nombre como el de *savon* que se da á la primera especie en la Martinica, y el de *savonnier* que le daban en tiempo del padre Plumier, reconocen su orígen en la singular suavidad de su piel, y en la untuosa y pegajosa materia que cubre su piel y que al decir de Mr. Plée saca espuma como el jabon cuando se le frota con la mano.

La especie *Rypticus saponaceus* se coge en las costas del Brasil y en el golfo de Méjico. Tambien debe atravesar el Océano, pues se la pesca igualmente en las islas de Cabo Verde. Parra asegura que en aquellos paises no comen el jaboncillo. Ademas de esta especie se conoce otra en el Brasil (*R. arenatus*), muy semejante á la primera, pero toda gris y sembrada de puntitos pardos.

Pasemos ahora al estudio de los percoideos que poseen una dorsal única, seis radios branquiales y dientes caninos.

GÉNERO CIRRHITES.

(Commerson.)

Los cirrites forman á continuacion de los serranos, y sobre todo de los mesopriones, un pequeño subgénero bien determinado, que Commerson fijó por completo. Este naturalista, no menos sagaz que apasionado, sorprendió el carácter suyo que consiste en que los seis ó siete radios inferiores de cada pectoral son mas gruesos y mas largos que los demás, y, aunque blandos y articulados, no se dividen en ramas, pero terminan cada uno en una punta única, que sobresale un poco de la membrana comun. Nótese, con efecto, que no forman una aleta particular, como podrian hacerlo creer las expresiones de Commerson, y segun lo dijo Lacépéde. Por lo demás los cirrites tienen, como los mesopriones, el preopérculo dentado en su borde ascendente, y el opérculo terminado en ángulo

plano, redondeado ó romo; sus escamas, sus aletas, y los números de sus radios, corresponden tambien en general á lo que se ve en los mesopriones; pero su cabeza es mas corta y no ofrecen mas que seis radios en las branquias. Su vómer lleva dientes aterciopelados, pero no sus palatinos. Sus ventrales salen casi debajo del tercio anterior, ó bien debajo de la parte media de sus pectorales, y no inmediatamente debajo de la base de estas últimas, que fue lo que determinó á Lacépéde á incluirlos en sus abdominales, si bien á la cabeza del órden, por tener estas aletas mas hácia delante que ninguno de sus demás géneros. Por lo demás, Lacépéde se habia apercibido perfectamente de las relaciones de estos peces con las percas y los serranos.

A propósito haremos observar que otros muchos acantopterigios, que no se han separado de los torácicos, tienen tambien el orígen de sus ventrales debajo de las pectorales, mas hácia atrás que su base.

Los queilodáctilos y las escorpenas tienen radios simples en sus pectorales, como los cirrites; pero unos y otros difieren de estos por sus dientes aterciopelados, pues los cirrites poseen caninos como los serranos, los mesopriones y los demás géneros de los cuales solo les alejamos por el menor número de sus radios branquiales.

Las especies no muy numerosas de este género son las que ponemos á continuacion:

El *Cirrhites marmoratus* amarillento con jaspeaduras y manchas pardas. Llega casi al tamaño de nuestra perca de rio, que se le pesca en las costas de la Isla de Francia, y tambien en Massuah, en la costa occidental del mar Rojo. Come pequeños crustáceos y los pescadores del norte del mar Rojo le llaman *seberi*.

El *C. punctatus* muy parecido al anterior.

El *C. pantherinus*. Vlaming le llama *cabliau*, nombre que no puede explicarse sino suponiendo que su carne se parezca por el sabor á la del bacalao fresco.

El *C. arcuatus* que Valentyn denomina *knorre-pot* (olla ruidosa) diciendo que este nombre se halla justificado por el murmullo que produce en el agua. Añade que es un pececillo blanco, fuerte y muy sabroso.

El *C. aprinus* de Timor, tiene un gran canino á cada lado de la mandíbula inferior.

El *C. fasciatus* de Pondichery se parece mucho al anterior por sus fajas verticales negras, pero no tiene mas que cinco radios sencillos en las pectorales.

Siguen ahora los percoideos con menos de siete radios branquiales, con dorsal única y con dientes aterciopelados.

GENERO CHIRONEMUS.

Tal es el nombre que lleva un género afine de los cirrites por los radios sencillos de sus pectorales, pero que carece de caninos. Por este concepto se pareceria á los queilodáctilos, que estudiaremos en la familia de las escienas; pero difiere de ellos porque su vómer ofrece dientes en sus partes anteriores. No se conoce mas que una especie pescada en el puerto del rey Jorge, en Nueva Holanda.

GENERO CENTRARCHUS.

Permítasenos que antes de entrar en la descripcion de los centrarcos, expongamos algunas consideraciones comunes á ellos y á los pomotis, que constituyen el género siguiente. Los peces de ambos géneros tienen el cuerpo alto, la forma oval, el hocico corto y á menudo una mancha negra en la punta del opérculo; pero los unos se distinguen por un grupo de dientes aterciopelados en la lengua y por numerosas espinas en la anal; y los otros por la prolongacion membranosa del ángulo de su opérculo. Las aguas de los Estados Unidos nutren estos dos géneros de peces, y como se parecen mucho por su facies externa y por muchas relaciones esenciales, los naturalistas mezclaron y confundieron sus historias.

El pomotis mas conocido y mas abundante, ha recibido en Nueva York el nombre de *pondperch* ó *perca de estanque*, y segun Lesueur el de *sun-fish*. Habita con efecto los estanques y las aguas tranquilas del Estado de Nueva York, de la Virginia y de la Carolina, y probablemente la mayor parte de las aguas dulces de la parte templada de estos diferentes paises. Los hay hasta en los grandes lagos, como en el Furon, donde los habitantes le llaman tambien *sun-fish*.

No nos proponemos entrar en el concienzudo exámen de la sinonimia que tiene confundidos á los pomotis y á los centrarcos, pues seria empresa demasiado pesada y fuera de la índole de nuestra tarea; por lo tanto nos limitaremos á decir que ni los unos ni los otros son labros, por mas que se parezcan bastante á algunos cromis. Ambos grupos ofrecen dientes aterciopelados en las dos mandíbulas, en el ángulo del vómer y en los palatinos, y muchos apéndices cecales. Por consiguiente pertenecen á la familia de las percas, y el pueblo de los Estados Unidos al llamar *perca de estanque* al pomotis, procedió con mucho mas criterio que los naturalistas que fueron á colocarle entre los labros.

Despues de este necesario preámbulo pasemos á dar la historia circunstanciada de los géneros y de las especies.

El género Centrarchus es el que forma el objeto del presente artículo.

Los centrarcos tienen el cuerpo oval, comprimido, una dorsal única, dientes aterciopelados en las mandíbulas, delante del vómer, en los palatinos y en las bases de la lengua; el preopérculo entero y el ángulo del opérculo dividido en dos puntas planas. Impúsole Cuvier la denominacion de centrarcos (*ano espinoso*) á causa del número bastante considerable de las espinas de su anal, número que llega á cinco ó seis, siendo así que en la mayor parte de los géneros afines no pasa de tres.

Cuatro son las especies que en este género incluyen los naturalistas.

El *centrarco bronceado* (*Centrarchus œneus*) del lago Ontario. El color de este pez es bastante parecido al del centroproites negro, es decir, gris casi uniforme con brillo bronceado, una mancha pardo-negruzca en medio de cada escama, jaspeaduras y puntos de pardo nebuloso en las aletas verticales, y una gran mancha de un negro azulado en el ángulo del opérculo.

El *centrarco de cinco espinas* (*C. pentacanthus*) del rio Nabache, no es tal vez mas que una variedad del anterior.

El *centrarco esparoideo* (*C. sparoides*) de Nabeche tiene como todos los centrarcos, cierta apariencia de cántaro, pero sus dientes en el paladar y en la lengua y las dos puntas de su opérculo, no permiten referirle á la familia de los esparos. Abunda en las aguas dulces de la Carolina, y es muy buscado sobre todo en la primavera.

El *centrarco iris* (*C. irideus*) es no menos comun que el anterior en las aguas dulces de la Carolina. Su longitud no pasa de seis pulgadas.

GÉNERO POMOTIS.

Con el nombre *pomotis* se da á entender la conformacion exterior de su opérculo, semejante á una oreja por su prolongacion membranosa. Este opérculo tiene por otra parte su porcion ósea terminada en

ángulo obtuso, unido lo cual á los dientes pavimentados de los faringicos y á los seis radios branquiales distingue perfectamente los pomotis de los centrepristes. El número de sus espinas anales y su lengua lisa los diferencian de los centrarcos.

No mas que dos especies incluye ó describe Cuvier en el género Pomotis.

La especie mas comun (*P. vulgaris*) se parece de tal manera á los centrarcos por todo su exterior, que es preciso fijar mucho la atencion para distinguirlos. Las proporciones, los cortes de sus aletas, las formas de su cabeza y hasta la distribucion de sus colores, son casi los mismos. Sin embargo, es algo mas delgado el pomotosis y ofrece otras particularidades que examinadas con escrupulosidad revelan su caracterizacion. En su coloracion se notan bastantes variaciones, y asi es que no fuera extraño que una mas exacta comparacion hiciese aumentar el número de las especies. Lo mas notable que ofrece este pez en su color es la gran mancha negra que ocupa el ángulo del opérculo y su pequeña prolongacion membranosa. No llegan nunca á medir un pié de longitud total.

Este pomotis es muy comun en los paises que habita. Encuéntrasele sobre todo, segun Catesby, en los estanques de los molinos y en las demás aguas estancadas; se oculta en la arena y en el cieno, por lo que algunos la llaman perca de tierra. M. Mitchill añade que es un objeto ordinario de pesca con anzuelo y con la red, ya como diversion, ya para alimentarse con ella.

En el lago Pont chartrain y en las lagunas inmediatas á Nueva-Orleans, viven ademas de la especie anterior el pomoris de gran boca (*P. gulosus*). Los colonos franceses le llaman *grande gueule*, y á aquella *fendeur* ó *coupeur d'eau*. La carne del guloso es muy apreciada.

En Buenos Aires se coge otro pomotis (P. tetracanthus) pequeño (dos ó tres pulgadas) y exactamente de la misma forma que el de los Estados Unidos. Distinguese sin embargo de este por un cuarto aguijon en la anal, un poco mas delgado que el tercero que es el mas robusto.

GÉNERO PRIACANTHUS.

He aquí un género muy natural que se distingue porque el ángulo del preopérculo forma una eminencia aguda ó una especie de espina plana cuyos bordes estan dentados ó aserrados como los del resto del hueso. Los priacantos se parecen por otra parte á los antias por las escamas ásperas de todo su hocico y de sus mandíbulas, y hasta una línea por debajo en la reunion de sus membranas branquiales. Pero estas escamas son mas pequeñas y por consiguiente mas numerosas que en el antias; y ademas carecen de caninos los priacantos y poseen dientes aterciopelados sobre una faja estrecha en ambas mandíbulas, en un pequeño ángulo delante del vómer y en una línea recta en cada palatino. Se parecen tambien generalmente entre sí por su boca medianamente hendida que desciende hácia atrás; por su mandíbula inferior prolongada y con la barba saliente y sobre todo por sus ojos que son muy grandes. No tienen mas que seis radios en las branquias; el orificio posterior de su fosa nasal es una gran hendedura vertical y con un agujerito delante que es su abertura anterior; su cuerpo oblongo y bastante comprimido, y sus aletas dorsal y anal que rematan en ángulo redondeado acaban de determinar su forma.

Poseemos por lo menos seis especies de este género, muy semejantes entre sí, como que su principal distincion consiste en la mayor ó menor prolongacion de la espina del preopérculo.

La especie que va al frente es la que tiene mas corta la espina del preopérculo, y por lo mismo la que revela menos el carácter del género. Tal es el P. macrophthalmus ó sea el priacanto de ojos grandes.

En el Brasil se cria otro priacanto denominado arenoso por sus puntitos negros sobre un fondo pardo (P. arenatus).

Con duda incluimos el priacanto ensangrentado (P. cruentatus) en el número de las especies definidas, porque puede muy bien que no sea mas que una variedad accidental de color de la especie que hemos dicho antes originaria del Brasil. Tanto es lo que se le parece por todos sus caracteres.

El Perca boops de Forster, ó el *Bull-oye* (ojo de toro) de Sainte-Hélene es sin duda un priacanto (P. boops) atendida su forma.

El Sciæna hamruhr de Forskal es manifiestamente un priacanto (P. hamruhr) que debe parecerse mucho á la especie anterior. En árabe le llaman *abu-hamruhr*, para Bloch es un antías y para Lacépéde un lutjano.

En Buenos Aires se cria un priacanto (P. bonariensis) con elopérculo y el interopérculo dentados en los bordes.

Otro priacanto (P. carolinus) vive en la isla de Oualaud ó Strong, que es una de las Carolinas, y tiene una aserradura excesivamente fina en el borde del preopérculo.

El priacanto del Japon (P. japonicus) es conocido en su patria con el nombre de *Horranda mobaru*. Mide unas quince pulgadas de longitud, y unas cinco y media de altura en las pectorales. Su subopérculo é interopérculo estan finamente dentados; y las escamas se extienden hasta por encima de los dos radios inferiores de la membrana branquial, pero no se ve ninguna en las aletas.

Al Japon pertenece tambien otro priacanto menor (P. niphonius) con aristas salientes y radiadas sobre el limbo de su preopérculo pero hácia el ángulo. Mide tres y media pulgadas de longitud por una y media de altura.

De Amboina viene una especie de priacanto (P. macracanthus) muy particular y que se distingue de todos los anteriores especialmente por la espina de su preopérculo que es larga y puntiaguda como en los holocentros.

Y por último, al mismo género refiere Cuvier el *waboulang* ó mas bien el *wawoulang*, denominado tambien *silber-fish* (pez de plata), que segun Renard es muy delicioso (P. argenteus).

Tambien referiria Cuvier al género priacanto el pez representado en el viaje de Krusenstern con el nombre de *ojo rojo del Japon*. Pero se halla tan péximamente grabado que no es dable determinar sus caracteres.

GÉNERO DULES.

Despues de haber dado á conocer los géneros de percoideos que presentan un número de radios branquiales menor que siete, y que se distinguen por caracteres propios y muy marcados, quedan todavía algunos que se parecen á los centropistes por las formas generales y por su organizacion interior. Solo el número de sus seis radios branquiales ó en la membrana de las branquias nos obliga á separarlos de estos últimos. Formamos con ellos un género que designaremos con el nombre de *dules*, y que comprende mu-

chas especies de ambos Océanos. Con este nombre *dules* (esclavo) se indica la semejanza de estos peces con los *tesapones*, denominacion no menos arbitraria, puesto que es la simple traduccion del epíteto que se ha dado á la especie de terapon descrita desde mas antiguo (el Holocentrus servus de Bloch).

Las primeras especies tienen tres puntas en su opérculo é indivisa la dorsal.

Una de las mas notables es el *cochero* (D. auriga) á causa de la forma de látigo que adquiere su tercera espina dorsal, merced á su prolongacion y á la larga espina que la termina. Viene del Brasil y mide de seis á ocho pulgadas.

Varios individuos, muy semejantes al auriga, y procedentes del mismo mar, pero con las espinas dorsales sin prolongar, forman la especie de vientre amarillo (D. flaviventris). Tal vez no sean mas que las hembras de la especie anterior ó sea del dules auriga ó cochero.

Los demás dules no ofrecen mas que dos puntas en su opérculo y está escotada su dorsal. Son los que nos conducen especialmeute á los terapon, á los cuales se parecen por su conformacion exterior. Su forma es casi igual á la de la perca; cuyo cuerpo está muy comprimido; el limbo de su preopérculo tiene aserraduras finas y poco aparentes, está un poco ensanchado hácia el ángulo y finalmente estriado en radios. A duras penas se perciben algunos vestigios de aserradura en su suborbitario.

El Dules *tæniurus* ó de cola franjeada viene de Java y no mide ni siquiera medio pié.

El Dules *marginatus* ó marginado es de igual procedencia y de las mismas proporciones.

Una tercera especie de estos dules, de dos puntas en el opérculo, se llama en la Isla de Francia *gros-œil*, segun Commerson. Es un pez azulado que se vende en los mercados de la isla y que siempre es menor que nuestra perca.

El Dules fuscus ó pardo vive en la isla de Borbon. Es un poco mas corto y mas grueso que los anteriores á los cuales se parece por todos sus detalles.

Debe ser tambien una especie de este género el *pez de roca* de la isla de Borbon cuya detallada descripcion nos da Commerson. Este entendido viajero asegura que el pez de roca (Dules rupestris), el cabot y la anguila, son los únicos que se encuentran en las aguas dulces de la isla. Apréciasele sobre todo por su sabor. Se le coge sobre todo en la arroyada ó quiebra del Gol. Su aspecto y su talla son casi las mismas que las de una carpa ordinaria; mide unas quince pulgadas de longitud y pesa unas dos libras. Aliméntase de crustáceos, pues se le encontraron en su estómago los restos de un paguro.

Si hay algun grupo de peces que parezca formado para desesperar á los naturalistas, manifestando hasta qué punto se rie la naturaleza de sus combinaciones características, es sin duda el de los terapones, datnids, pelates y helotes, los cuales con una porcion de relaciones interiores y exteriores, bastante particulares para que no se le pueda desmembrar, y con una gran semejanza á toda la familia de las percas, reune especies provistas de dientes palatinos con otros que al parecer carecen constantemente de los mismos.

Todos estos peces tienen dientes aterciopelados en las mandíbulas, aserraduras en el suborbitario, en el preopérculo y aun á menudo en los huesos del hombro; ninguno de ellos ofrece mas de seis radios en las branquias; no se ven escamas en su cráneo, ni en su hocico, ni en su mandíbula; sus espinas dorsales se repliegan en una ranura del dorso que se da á conocer á cada lado por medio de un surco; y su vejiga natatoria se halla dividida constantemente por medio de una extrangulacion, como en los ciprinos, los miripristis y los caracinos, carácter bastante raro en toda la familia de los acantopterigios.

GÉNERO TERAPON.

Su primera subdivision ó la de los terapones propiamente dichos tiene en la fila anterior de sus dientes mandíbulas mas fuertes que los demás y su dorso está profundamente escotado. El opérculo termina por un aguijon mas fuerte que en ninguna otra perca. Se les ven algunos dientecitos en una sola fila por delante del vómer, los cuales en ciertas especies caen con muchísima facilidad, de manera que en una misma especie se ven individuos muy provistos, mientras que otros estan del todo faltos. En fin, hay especies que los tienen hasta en los palatinos.

La especie mas conocida procede de las islas Séchelles, de las Molucas, de la costa del mar Rojo, de Malabar, de Timor y de Pondichery, en cuyo último punto la llaman los indígenas *Palin-Kichan* al decir de Mr. Seschenault. Su forma general se parece bastante á la de una pequeña perca. El color general de esta especie (Therapon sereus) es un plateado muy brillante con visos grises y pardos. Mr. Leschenault asegura que llega á medir diez pulgadas de longitud y que es comestible.

Poseemos una segunda especie (T. Therap.) tan parecida á la primera que se duda si hay que desmembrarla ó no. Sin embargo una detenida comparacion pone en evidencia alguno que otro carácter diferencial de escasa importancia. En Java se le conoce con el nombre malayo de *Kerrong-Kerrong* y en Mahé con el malabarica de *Malla-Kiré*. Por lo visto pierde los dientes del vómer con mucha mas facilidad aun que la especie anterior.

Se coge en las dos crestas del Indostan una tercera especie de terapon sumamente afine á las dos anteriores, si bien es un poco mas esbelto. En Pondichery se le da el nombre de *Mand-jel-Kichan*; y Russel la describió en sus Peces de Vizagapatam con el de *Keel-puta*. En Mahé le llaman *Coïla* segun lo confirma Mt. Bellanger. Su coloracion y demás caracteres difieren muy poco de las otras especies anteriores. Este pez, segun Mr. Leschenault, abunda todo el año en la rada de Pondichery y en los estanques salados de sus inmediaciones. Es muy poco apreciado. Apenas tiene siete pulgadas de longitud. En la ribera de Vizagapatam donde entran á bandadas, tendran sobre cinco ó seis; pero en el mar, segun Mr. Russel, los hay algunas veces que tienen hasta diez : en Mahé les cogen tambien en la ribera cuando sube la marea.

Entre los peces del mar Rojo se cuenta uno (T. ghebul) que los árabes llaman *ghebul*, y que parece al puta por las formas y los colores.

De orígen desconocido es otro terapon conocido científicamente con el nombre de T. quadrilineatus.

Tal vez no sea mas que una simple variedad de la especie anterior; un pececillo de dos á tres pulgadas de longitud procedente de Java y muy parecido al T. puta, al T. oscurus y al T. theraps. Sin embargo, aunque tiene el T. quadrilineatus las mismas formas é igual número de radios, ofrece en su nuca una gran

mancha muy negra, diferenciándose en eso del T. xanthurus.

El mar de las Indias produce tambien un terapon (T. obscurus) de coloracion análoga á la de los otros, sin mas diferencia que ocupar la mayor extension el color negro. Todos los individos hasta ahora conocidos son de pequeña talla (tres ó cuatro pulgadas). La vejiga natatoria de este pececillo está dividida en dos, como la del járboa presentando igualmente siete apéndices cecales.

Muy análogo al T. obscurus es el T. squalidus, pero sus diferencias de coloracion y el número de sus ciegos, que llegan á trece, le aseguran la categoría de especie distinta.

De Malabar procede igualmente el T. trasversus que mide unas tres pulgadas y tiene unos once ciegos.

En el mar de las Indias se encuentra el T. cinereus con diez apéndices en el píloro divididos en tres paquetes.

GENERO DATNIA.

Los datnias pueden formar una segunda subdivision de los terapones, difiriendo de la primera por un cuerpo mas alto, por un perfil rectilíneo ó cóncavo, por un hocico puntiagudo, por espinas dorsales mas robustas y que ocupan un espacio mayor, por su dorsal poco escotada, y por su falta absoluta de dientes palatinos.

El mar de las Indias solo produce una especie de aspecto muy particular por su hocico puntiagudo, sin ser largo y por su perfil rectilíneo, ó bien un poco cóncavo. A primera vista se le podria tomar por un lates, pero un exámen detenido de sus caracteres revela que es un datnia (D. argentea). Esta especie es el Cois datnia de Hamilton Buchanan, pez que habita todas las bocas del Ganges y que es muy comun en el mercado de Calcuta, si bien se le aprecia menos que el *vacti* ó *peche-noire* (Lates nobilis). Su longitud ordinaria varía entre seis y diez pulgadas.

El género Coius de Buchanan comprende un lates (el vacti), varios presopriones (el catus y el Gud gutia), un terepon (el T. trivistatus), un pristípomo (el nandus), un anabas (el coboius) y un toxotes (el chatareus). Es evidente, en virtud de esta simple enumeracion, es insostenible el género Coius. El autor distingue á sus Chauda (nuestros ambasis y parte de los egunla) no mas que por la especie de transparencia de su cuerpo, carácter que por cierto es de bien escaso interés. Este nombre *Coius* (ó *Coi* entre los naturales) es tambien genérico, pero en acepcion mas restricta. El anabas es su tipo. Los indígenas consideran igualmente en su lenguaje como un género particular al Datnia. A nuestro modo de ver no es esto mas que un resultado del justo sentimiento de las verdaderas relaciones.

Por la forma y por el número y el grosor de los radios se parece la D. cancellata á la especie anterior. pero se diferencia por su menor tamaño y por su diversa coloracion. En el estómago de un individuo se encontraron pequeñas larvas de neurópteros, probablemente de una especie de efémera.

GENERO PELATES.

Nuestra tercera subdivision que designaremos con el nombre de Pelates se distingue por tener una dorsal mas igual, menos escotada y por la terminacion del opérculo en dos puntas débiles y apenas sensibles al través de la membrana. Su cuerpo es oblongo, su cabeza regular, su hocico un poco obtuso, su boca no muy hendida, sus mandíbulas iguales con tres ó cuatro filas de dientes muy finos y como aterciopelados en cada una de ellas, pero no ofrecen ninguno ni en sus vómeres ni en sus palatinos.

Tres son las especies hasta ahora conocidas del género Pelates.

La primera ó sea el P. quadrilineatus viene del puerto Jackson, mide unas seis pulgadas de longitud, y su color es igual al del terapon es decir, entre plateado y gris.

En las islas Sandwich y tambien en el mismo puerto Jackson, se encuentran unos peces (P. sexlineatus) que tal vez no sean mas que una variedad ó individuos mas jóvenes de la especie anterior. Sin embargo, las cuatro fajas negruzcas de esta se hallan aumentadas con otras dos.

Otra especie ó variedad, igualmente del puerto Jackson, ofrece cinco fajas, y es de tamaño algo mas crecido.

GENERO HELOTES.

Los Helotes pueden formar una cuarta subdivision en los terapones. Como en la primera su dorsal está profundamente escotada, y va armado su opérculo con una espina; pero su cuerpo es oblongo, su cabeza pequeña y su boca estrecha, como en la tercera, y ademas sus dientes de la fila exterior, en vez de ser simplemente cónicos, como en los otros, se hallan divididos cada uno de ellos en tres puntitas. Carecen absolutamente de dientes palatinos.

Solo se conoce una especie de este género que habita la bahía de los Perros marinos en la Nueva Holanda. Su forma es oblonga, y su color es plateado con visos ó reflejos grises, pardos y azules de acero.

Vamos á entrar ahora, despues de todo lo que llevamos dicho, en el estudio de los percoideos, en cuyas branquias no llegan á siete los radios y presentan dos dorsales.

GENERO TRICHODON.

El ilustre y desgraciado Steller dejó en sus manuscritos una descripcion detallada del pez con el que formó este género y Merek trajo algunas muestras que Pallas describió tambien en su Zoografia. Fiselesius insertó la descripcion de Steller en las Memorias de la academia de Petersburgo añadiéndole una figura dibujada por él en el golfo de Awatcha: para esto sigue el ejemplo de Pallas que juzga inútil el género establecido por Steller y coloca á este pez entre los traquinos, llamándole *frachinus trichodon;* pero en nuestro método esta reunion no es admisible. Los traquinos, ademas de la mucha desigualdad de longitud de sus dos dorsales tiene el opérculo armado de una grande espina; en el frichodon sucede todo lo contrario: su preopérculo tiene cuatro ó cinco espinas fuertes y su opérculo acaba en punta plana. Su cabeza plana por arriba y su boca hendida verticalmente podrian hacerle asemejar á los uranóscopos, mas la direccion lateral de sus ojos difiere enteramente de ellos. Su piel no tiene escamas, sus ventrales no son yugulares sino torácicas, y bajo estos dos puntos de vista pareceria que ellos se asemejan á los cotos; pero su

maxilar no es acorazada y sus suborbitarias no forman alrededor de su órbita sino un cordon estrecho. Sucede pues en ciertos casos que no dejándose estos peces agrupar con otros, deben formar géneros aislados, y siguiendo nuestra costumbre, le conservaremos el nombre genérico que le habia impuesto el que le hizo conocer por primera vez, y le damos por nombre específico el del mismo observador.

El género tricodon comprende una sola especie (Fr. Stelleri) de cuerpo comprimido en forma de hoja de cuchillo y de abdómen cortante. La fila exterior de sus dientes de ambas mandíbulas envuelta en parte por la piel, parece de sustancia córnea, por cuya semejanza Steller le ha dado el nombre de *tricodon*. Steller encontró este pez en las costas del Kamtschatka, cerca de los cabos de Cronok y de Schemætschik y sobre todo en la isla de Unalaschka. Es bastante conocido de los pueblos de aquellas comarcas, á causa de sus costumbres que son bastante parecidas á las del traquino. Su mansion se halla en las costas arenosas. Fuera de la baja marea, este pez está escondido en la arena y se le coge con las manos porque su picadura no es temible. Las hembras depositan sus huevos en hoyos de arena, á donde los machos van á fecundarles. Se las cogen á menudo con sus pequeñuelos cual si los estuviesen empollando. Estos detalles han sido contados á Merck por los indígenas. El nombre de la especie en la lengua Kamtschandale es *uaschaktamgsch* y en la de las islas Alenticas, anamchlyk.

Siguen á continuacion los percoideos que presentan mas de siete radios en las branquias y en las ventrales. Efectivamente, despues de los peces análogos á las percas, pero sin mas que seis radios en los oidos, pasamos á géneros que tambien se les parecen muchísimo, pero que ofrecen ocho radios y que por una particularidad aun mas rara y que constituye el único ejemplo entre los acantopterigios, ofrecen además de la espina siete radios blandos y aun mas en cada ventral.

Son peces notables por su belleza. El género holocentro es conocido hace mucho tiempo, aunque recientemente se le haya mezclado el de los serranos; pero otro, que es el de los miripristis, se ha visto postergado por los ictiólogos sistemáticos por mas que sus especies no se hubiesen escapado á los observadores. Por fin, el género Beryx es completamente nuevo.

GENERO MYRIPRISTIS.

Por notables que sean los caracteres de los peces de que vamos á hablar, nos vemos obligados á buscarlos como por acertijo en las obras metódicas, donde los que habian sido observados se encuentran, por decirlo así, perdidos en géneros y entre especies con las cuales tienen poca analogía La causa de esta negligencia procede de que Commerson y Forskal, únicos autores que de ellos hablaron (porque el *asprotolus rubens* del uno, y el *sciœna mardjan* del otro, pertenecen á este género) no hicieron resaltar como debian los caracteres mas notables de tales especies.

Mas recientemente, dió de ellos Patricio Russel, en sus Peces de Vizagapatam, varios dibujos que sin duda algunos hubieran llamado mas la atencion de los zoólogos; pero los asocia con los esparos, siguiendo asi una via no menos contraria á la naturaleza que las indicadas por Forskal y Commerson. Se encuentran sin embargo miripristis en los dos océanos. Lo mismo los poseen la Martinica, Cuba y el Brasil, que las Indias orientales y el mar Rojo; con la circunstancia de que las especies de América fueron las primeras en dar los caracteres del género.

A primera vista parece que los miripristis deben estar al lado de los apogones por la igualdad de sus contornos generales; pero cuando se entra en pormenores se ve que se parecen mucho mas á los holocentros por las estrías de sus cráneos, por los ocho radios de su membrana branquióstega, por las espinas de la base de su caudal, y sobre todo por los siete radios blandos de sus aletas ventrales; carácter que en todo el órden de los acantopterigios solo es comun á los miripristis y á los holocentros.

Las especies del género que nos ocupa, difieren al exterior de las del holocentro por la falta de una gruesa espina en el ángulo de su preopérculo; su dorsal se halla tambien mas profundamente escotada, y aun las mas de las veces la membrana de su parte anterior remata al pié del primer radio de la posterior, pero sin adherírsele y sin que en rigor pueda decirse que solo cuentan una dorsal.

Llamámosle *myripristis*, que significa *diez mil sierras*, porque todas las piezas de sus carrillos, todas las del opérculo y todas las escamas, tienen dentados los bordes, la cual circunstancia no puede menos de llamar la atencion al ver por vez primera á estos singulares peces.

La primera especie de este género (M. jacobus) es la llamada vulgarmente *frere Jacques* en la Martinica. Tiene el cuerpo corto, alto, medianamente comprimido, la cabeza obtusa y la cola corta y delgada, casi como el apogon. Su color es preciosísimo: el rojo cereza, el plateado, el rojo bermellon, el dorado, el amarillo, el rosado, etc., etc., se reparten todo el cuerpo, constituyendo una coloracion muy vistosa. En una palabra, iguala este pez por su brillo á la mas roja y mas esplendente dorada de la China. No llega á grandes dimensiones, pues no llega ni á un pié de longitud ni á un cuarteron de peso. Vive en familia á lo largo de los cayos (es decir, de los aguazales ó sábanas de las orillas del mar). Se la aprecia muy poco.

Independientemente de las singularidades exteriores de este pez, ofrece las partes laterales y posteriores del cráneo no solo dilatadas para envolver un etolita muy grande, sino que ademas se ve en cada una de ellas una grande abertura oval cerrada simplemente por una membrana elástica que contiene un filetito óseo, y á la cual se fija el lóbulo lateral de la vejiga natatoria anterior; pues es de advertir que poseen estos peces dos vejigas natatorias. Difícil es no ver en esta disposicion una nueva prueba de las relaciones anunciadas por Weber entre la vejiga natatoria y el sentido del oido.

En el Brasil y en la Habana hay miripristis iguales al M. jacobus, sin mas diferencia sino que su color rojo es mas intenso, y las estrías del borde de su opérculo avanzan sobre el disco de este hueso hasta la mitad y mas de su anchura. En vista de tan nimios caracteres no se decidió Cuvier á formar una nueva especie. De todos modos, no deja de ser muy extraño que no veamos citados los miripristis de América en ningun naturalista anterior á Cuvier.

Forskal, Commerson y Russel observaron miripristis en el mar Rojo y en el de las Indias, pero tanto se parecen estos peces, que es difícil caracterizarlos, y mas difícil aun discernir en las descripciones de estos naturalistas las especies que tuvieron á la vista. Por eso se vió obligado Cuvier á comparar primero los miripristis de las Indias que poseia, entre sí y con los de América, para sacar algo claro de todas las indicaciones.

El M. pralinius procede del puerto Praslin en la Nueva Irlanda, y solo difiere del de América por tan leves y nimios caracteres que se le escapan á cualquiera que no los compare con la mayor atencion.

Muy parecido al mismo es el *boltok de agua salada*, ó sea el M. hexágonus.

Poco apreciado es por su carne el miripristis de las islas Seychelles (M. seychellensis). Su color es rosado con matices dorados.

El miripristis de dientes pequeños (M. parvidens) viene del puerto Praslin lo mismo que el primero. Su carácter mas aparente consiste en carecer de aserradura en el ángulo del maxilar, en tener no mas que dientes aterciopelados, y en ofrecerlos sobre todo muy pequeños en los grupos de la parte anterior de las mandíbulas.

Notable es el miripristis del Japon (M. japonicus), por su grosor, pues mide diez y seis pulgadas de longitud por seis de altura y tres de grueso. Es muy fácil distinguirle de todos los demás. Es de un color dorado muy precioso, y por eso le llaman los japoneses *amikinkio* que significa *pez dorado de mar*. Este nombre es muy expresivo, porque si solo se atiende á la forma general y á los colores, ningun otro ser se parece mas á los peces dorados (cyprinus auratus) que los miripristis.

Despues de conocidos los anteriores miripristis deberiamos describir otras especies del mismo género que se encuentran dispersas en los autores bajo diversos nombres, como el *botche* y el *sullaneroo-kunthee* de Russel, el *murdjan* de Ehrenberg, etc., etc. Pero la ambigüedad con que estan descritos y la falta absoluta de noticias acerca de sus costumbres, nos mueven á pasarlos por alto, poniendo ya punto al género miripristis.

GÉNERO HOLOCENTRO.

Holocentrum (ολος-κεντρον, todo espina) es un nombre inventado por Artedi, en la descripcion del Museo de Seba, para designar un género del cual solo conocia entonces una especie, género muy natural que luego vició Bloch asociándole los serranos. Cuvier le devolvió su sentido restricto y primitivo, limitando el género á las especies análogas á la que sirvió de tipo. Gronovio mudó la denominacion *holocentrum* en *holocentrus* cambio que no quiso admitir Cuvier, para que se vea que sus *holocentrum* no son los mismos que los *holocentrus* de Bloch, ó mejor que solo constituyen una mínima parte de ellos.

La magnificencia de los tegumentos de estos peces es no menos notable que la fuerza de su armadura, siendo probable que mas brillantes no los produzca el mar. El brillo de sus escamas iguala al de los espejos y resalta aun mas merced á varias fajas rojas ó manchas pardas diversamente distribuidas.

En cuanto á sus caracteres distintivos casi son iguales todos á los de los miripristis. Añádase á los miripristis una espina en el preopérculo; líguense un poco mas sus dos dorsales, sustráiganse algunos radios á la anal, y se tendran desde luego los holocentros. Estos lo mismo que los miripristis, tienen siete radios blandos en las ventrales y ocho en la membrana de las branquias (por mas que Forster y Gronovio no les den en estas mas que seis); varias espinitas encima y debajo de la base de la caudal; los dientes aterciopelados, el suborbitario, todas las piezas operculares, los huesos del hombro y todas las escamas aserradas; sus espinas dorsales se ocultan tambien entre las escamas del dorso; su tercera espina anal es mucho mas gruesa y tiene igualmente una ranura que recibe á la cuarta; su cráneo se halla esculpido por encima y aun tiene debajo un poco hinchada la oreja, pero no siempre abierta ni enlazada con la vejiga natatoria; esta es sencilla y oval, ocupa toda la longitud del abdómen, pero no se inclina ya hácia delante, ni se bifurca para llegar al oido. Sus intestinos se parecen tambien muchísimo á los de los miripristis; un estómago sin salida, corto y obtuso; ocho ó diez apéndices cecales; un canal dos veces replegado; un hígado con dos largos lóbulos agudos, pero no vió Cuvier que fuese argentina la vejiguilla de la hiel. El esqueleto de los holocentros tiene como el de los miripristis veinte y siete vértebras y diez pares de costillas, la última de las cuales se dilata para formar una especie de pelvis que tiene detrás al primer interespinoso inferior que está constituido por la reunion de los de las tres primeras espinas de la anal, y que es de un tamaño proporcional á la de la tercera.

Vése en el holocentro, mejor aun que en los miripristis, esa disposicion que induce á reclinar las espinas dorsales en dos filas con objeto de que se introduzcan mejor en el surco que formen las escamas. La ranura que tienen detrás y por medio de la cual se aplica cada una á la espina siguiente, no se encuentra en medio sino alternativamente en el lado derecho en la una, y en el izquierdo en la que sigue.

Mucho se parecen las especies de este género, pero sus diferencias chocan menos que sus caracteres genéricos, por lo que es difícil distinguirlos en las descripciones que de ellos dan los viajeros y los naturalistas. Y véase por qué varios autores graves (Bloch, Lacépede y Shasr), que no habian podido ver por sí mismos los individuos venidos de diferentes mares, creyeron que la misma especie vivia en los dos océanos, error que patentiza una atenta é inmediata comparacion. Los mismos autores cometieron otro error menos excusable, dando por europeo al holocentro, y apoyándose en Duhamel, por mas que diga expresamente este autor del suyo que ignoraba su orígen.

De todas las especies la mas conocida y descrita por mayor número de autores es el holocentro de largas aletas (H. longipinne). Es propia de las costas americanas del Atlántico (Brasil, Martinica, Puerto Rico, Santo Domingo, etc.). Su nombre se deriva de que la parte blanda de su dorsal y las horquillas de su caudal son mas largas y mas puntiagudas que en las otras especies del género. Su cuerpo es oval, ligeramente comprimido, y su cola mucho mas delgada. Suele medir algo mas de un pié. Su coloracion se halla sujeta á algunas variantes, pero en ella dominan el rojo cereza, el plateado brillante, el aurora, el dorado, etc. Hablando M. Plée de un individuo cogido en Puerto Rico, dice «que es enteramente rojo con líneas blancas, y que la parte blanda de su dorsal es amarilla.» Y de otro de Santo Tomás asegura «que es una preciosa especie enteramente roja, que en el mar resplandece con el brillo del oro y de la plata, y que sacado del agua es de un precioso rojo algo rosado con la aleta dorsal amarilla.» Son muy comunes, segun hemos indicado, las variantes de coloracion, mas notables en algunas en la época del zelo.

En la Habana le llaman *matejuelo colorado*, segun Parra; si bien M. Poey asegura que es una substitucion de este autor, y que su verdadero nombre en aquella isla es el de *carajuelo*. En la Martinica se denominaban *marignan* nombre originario del idioma de los caraibos, y poco mas ó menos le llaman aun asi mismo (*marinan*), pero ya es una denominacion genérica que se aplica igualmente á otra especie de que luego hablaremos. En Santo Domingo le han impuesto los nombres de *cardinal* ó de *cadenas*.

Los colonos ingleses de la Jamáica le llaman *the welshmann*, los de Santo Tomás *the redman* (el hombre rojo); los de la Carolina *l'ecureuil* (la ardilla); y en Puerto Rico *el candil*, nombre que le es comun con el serrano manchado de rojo. El nombre *sogo* es, á su decir, el que lleva en la costa de Guinea segun

LUTJAN MICROSTOMO.

LUTJAN ANTIAS.

LUTJAN MANCHADO.

relato del doctor Isert; pero nada prueba que la especie de Guinea sea la misma que la de América.

No estan acordes los autores acerca del sabor que tiene la carne de este pez. Segun Margrave es gorde y de buen gusto, sobre todo á las parrillas; Catesby asegura que es muy estimada en la Carolina, lo mismo que en la Jamáica al decir de Brown; pero Parra dice que se hace de ella muy poco caso en Cuba á causa de la dureza de sus escamas. Ricord indica que en Santo Domingo secan su carne.

El Holocentro de las Indias orientales (H. orientale) se parece tanto al anterior que ha estado mucho tiempo confundido con él. Efectivamente es tal la semejanza de formas y de detalles que es preciso fijar mucho la atencion para distinguirle. Leschenault asegura que es raro en la bahía de Pondichery, en donde los naturales le llaman entamal (madurencine). Su cuerpo lleva fajas longitudinales alternativamente rojas y plateadas, y es comestible. Valentyn le llama en malayo *ikan badveri jang ongoe* (pez de roca espinoso purpúreo), dice que es del tamaño de una perca pequeña y de muy buen gusto.

Commerson cogió este pez en el puerto Praslin, entre las rocas y los corales, encontrando muy buena su carne. Es muy probable que tuviese ocasion de probar ó de observar la violencia de sus heridas, pues designa el tercer radio de la anal con el epíteto de *atrocisimus*.

El holocentro oriental procede tambien de la rada de Batavia, en donde le llaman *gurrara*, y dicen que es de carne muy delicada.

El Holocentrum tiese procede de Otasic y se parece aun mas al de América que no el de las Indias. Es comun en los arrecifes de la barra de Matavas; su carne es delicada; y los naturales le llaman *tieré*. Al arribo de los buques van con sus canoas á ofrecerle á los pasajeros y á la marinería. Deberá ser probablemente la tercera de las variedades indicadas por Forster con el nombre de éhée-ée.

En Borabora que es una de las islas de la Sociedad y en Waigiou que es otra isla situada cerca de la punta nordeste de la Nueva Guinea, se cria una hermosa especie que es al parecer la mayor del género. Sobre todo es mas alta y mas gruesa que la misma oriental. Su carácter mas aparente consiste en su frente un poco cóncava, siendo asi que en todos los demás es convexa. Este bellísimo pez es enteramente encarnado con brillo metálico y líneas de reflejos poco aparentes. Su forma general recuerda mucho la de los lates, y su longitud pasa de un pié. En las islas Seychelles se le conoce con el nombre de *lion*.

Muchísimo se parece al lion el holocentro de Arabia (H. spiniferum) que es el pez mas comun del mar Rojo. En su abdómen se acumula gran cantidad de grasa ó de tejido adiposo, y las espinas causan unas heridas tan dolorosas como las del aguijon de los escorpiones si bien cesa á las pocas horas. Habita esta especie entre los arrecifes de corales, es comestible y los árabes de Djidda la llaman *asmud* ó *yahaja*.

Hay otro holocentro de orígen desconocido muy semejante al de América denominado holocentro de gruesas espinas (H. hastatum). Algunos autores han dicho que era del Mediterráneo, pero en este mar no se conoce ninguno de nuestros holocentros. Mas probable es que proceda del Cabo Verde y de la costa de Guinea en donde los negros le llaman sogho.

Ademos de las especies citadas debemos, aunque no sea mas que mencionar:

1.° El H. laticeps.

2.° El H. ascensionis.

3.° El H. diadema. De Timor y de la isla de Borabora, que es una de las de la Sociedad. Esta especie habita toda la extension del mar de las Indias, y avanza bastante en el océano Pacífico. En Borabora le llaman *ei, ei*.

4.° El H. lacteoguttatum. Procede del mar de las Indias.

5.° El H. punctatissimum. Tal vez no será mas que una simple variedad de la anterior originaria de la isla Strong que es una de las Carolinas.

6.° El H. marginatum.

7.° El H. sammara. Ha pasado unas veces este pez como una esciena, otras como un labro, pero es un verdadero holocentro y sin disputa el mas bonito de todos. Su nombre específico *sammara* es un derivado del suyo árabe *abu-msammer* que significa *cantor*; otros le llaman *hœmri* ó *farer*. Se le coge con anzuelo á una profundidad fija de unas treinta y seis brazas, vive entre los arrecifes de coral, y las heridas que causa con sus espinas son mas temibles que las del oriental ó del espinifero.

8.° El H. christianum. Dióle ese nombre Ehrenberg porque los árabes llaman *cristianos* á todas las especies del género holocentro. No es fácil darse cuenta del fundamento de una denominacion tan caprichosa. Viene de Cosseir.

9.° H. marianum. En la Martinica y en la lengua de los caraibos le llaman *marian*, el cual tiene el mismo orígen que el de *marignan*. En la jerga de los negros significa *grueso y delgado* á un mismo tiempo. Se lo aplican al pez en cuestion á causa del grosor de sus aristas comparado con su boca, por cuyo motivo se le aprecia muy poco.

GÉNERO BERYX.

Beryx ó *berys* es un nombre griego de pez que Gesner tomó de Varino, sin indicacion de la especie que pudiera ser; por lo que se lo apropió Cuvier para denominar un género de nueva creacion. Los berix se dan á conocer por un cuerpo bastante alto, por un ojo enorme, por un hermoso color rojo, por radios espinosos encima y debajo de la base de su caudal, por crestas dentadas que recorren diversas partes de su cabeza. Todos estos signos les acercan á los holocentros y á los miripristis; á los cuales no se parecen menos por el número de los radios de sus ventrales, que es aun mas considerable en la primera especie. Sin embargo difieren de ellos esencialmente por su dorsal única, que solo tiene espinas ténues y que guarnecen su borde anterior, pero sin formar una espina de primera aleta separada de la otra por una escotadura.

De las dos especies que comprende este género, nada se sabe de la primera (B. de cadactylus) en cuanto á su orígen, á sus costumbres, á su habitacion, etc., etc. En cuanto á la segunda (B. lineatus) se asocia naturalmente á la anterior y se parece muchísimo á los miripristis.

GÉNERO TRACHICHTYPS.

A continuacion de los berix colocamos á un pez que tiene con ellos las mayores relaciones, como que la única diferencia algo importante que puede asignársele consiste en la doble quilla muy dentada de su abdómen y en la punta que arma la parte inferior de su preopérculo. Este nombre *trachicthys*, pez rudo, fue establecido por Shaw fundador de este género. La única especie que conoció denominándola Traustralis fue cogida por Whixe en las costas de la Nueva Holanda. Schneider la incluye entre los anfipriones con el nombre de Amphiprion carinatus.

Desgraciadamente la descripcion de Shaw no es tan completa como seria de desear, ni tampoco ha habido

otro naturalista que haya emprendido el estudio del citado pez, de suerte que no es posible completar su historia. Todo esto induce á creer que es especie muy rara.

DE LOS PERCOIDEOS DE VENTRALES YUGULARES.

GENERO TRACHINUS.

A pesar de la avanzada situacion de sus ventrales tienen los traquinos muy sensibles relaciones con las percas, como que casi pudiera decirse que son percas, cuya cola se prolongó y reformó á expensas de la region abdominal. Asi es que su primera dorsal es corta y ofrece muy pocos radios, siendo asi que la segunda y la anal son muy largas. Por lo demás todo se reduce á términos semejantes. Sus mandíbulas, la parte anterior de su vómer, sus palatinos y hasta sus epterigoideos, tienen fajas de dientes aterciopelados. Su opérculo es espinoso y su supraescapular está dentado.

Conducen tambien á las escorpenas y á las triglas por la sencillez y la fuerza de los radios inferiores de sus pectorales, pero debemos colocarlos aquí porque su mejilla está dentada y no acorazada.

Son peces largos de fisonomia particular por su boca oblicua y por sus ojos situados cerca de la punta de un hocico corto. Al mismo tiempo las robustas espinas de sus opérculos y la finura de las puntas de las de su primera aleta, inspiran mucho miedo á los pescadores.

Artedi para la denominacion de este género no se valió del nombre griego *tracheinos*, áspero, pues es un pez menos áspero que muchos acantopterigios, sino que simplemente latinizó el de *traseina* (en Roma), *trachina* (en Roma tambien) ó *tragina* (en Nápoles, en Sicilia y en Génova) que recibe en Italia, y que se cree derivado de *dracœna* que es su denominacion en griego moderno. En las costas de Provenza se le llama *aroigne* (en Marsella) ó *aragno* (araña de mar en Niza) y en España *araña* y *arañiol*. Estas denominaciones han inducido á creer á Rondelet si seria igualmente el *draco* y el *aranens* de los naturalistas antiguos. Nada se opone ó combate absolutamente esta conjetura; pues al contrario muchas propiedades atribuidas por los antiguos á su draco y á su araña de mar convienen al traquino.

Plinio nombra el *araneus* entre los peces de mar y le acusa de hacer mucho daño con los aguijones de su dorso. Elieno y Opiano dicen lo mismo del *dragon*. Y Plinio habla tambien especialmente de las espinas de sus opérculos.

La costumbre que tiene el traquino de hundirse en la arena se observa tambien en el dragos, segun Plinio, etc.

El nombre francés *vive* que llevan estos peces en las costas oceánicas del vecino imperio, y el de *Weever* que se les da en Inglaterra, provienen segun se dice de que tienen la vida dura y que subsisten largo tiempo fuera del agua. Belon pretende que en su época le llamaban *poignastre*, á causa de su forma semejante á la de un puñal (*poignard* en frances), pero hoy dia está ya olvidada esta denominacion. En las costas del mar del Norte, en Holanda, en Holstein y en Dinamarca recibe el traquino el nombre de *pietermann*, *petermann*, ó en diminutivo *petermœnnchen*; y en sueco se le denomina *fiœrsieng* ó *fœrsing*; pero tambien se sirven en aleman de la palabra *schwertfisch* que equivale á la francesa *poignastre*.

El Mediterráneo produce cuatro especies de traquinos muy fáciles de distinguir. Los autores del siglo XVI conocieron ya dos que muchos modernos han confundido, por no haberlos observado por sí mismos, ó por no atreverse á referirse á sus antecesores. De estas cuatro especies, dos tan solo habitan nuestras costas del Océano, es decir el traquino comun que llega muy arriba hácia el Norte, y el traquino pequeño, muy poco conocido aun, pues Ray se limitó á imponerle un nombre sin describirle. No creemos que haya peces de este género ni en la Zona Tórrida ni en los mares australes, en cuyos lejanos puntos les reemplazan los percis y los pinguipes.

El pez que llaman vive en las colonias francesas de las Antillas pertenece á la familia muy distinta de los labros. Es el malacanto.

Tambien se ha incluido en este género el Trachinus ascensionis, por ser de la isla de la Ascension, de Osbeck; pero de la descripcion se deduce que debe ser un serrano.

El traquino comun (Trachinus draco de Linneo y Draco minor de Salvien) es un pez bastante prolongado y comprimido. Sus colores grises, verdes, azules, negruzcos, etc., le embellecen sobremanera; pero nótese que esas preciosas tintas azules y amarillas del traquino desaparecen con la mayor prontitud á poco de muerto, por lo que no es de extrañar que hayan pasado desapercibidos para muchos autores y pintores. Llega comunmente á medir este pez la longitud de un pié y á menudo pié y medio.

El traquino comun habita en nuestros dos mares. En Iviza, Cataluña, Nápoles, Marsella, Venecia, etc., son bastante abundantes, lo mismo que en el mar Cantábrico, en el canal de la Mancha, en Inglaterra, en Alemania, en Dinamarca y en Suecia, si bien por lo visto es ya mas raro en estas tres últimas regiones. Schænefeld dice que en Holstein solo se le recibe de la isla de Helgoland. Ascanius asegura que en Copenhague no se vende á veces mas que en verano, con el nombre de *Coppe* ó *pulga*, sirviéndosele únicamente en las mesas de lujo. Le reciben allí de las costas de Jutlandia. El mismo autor cree que no pasa del Casegat. Linneo y Retzio dicen que en Suecia habita no mas que el mar occidental, es decir, en el Categat tambien. Fischer en su Historia Natural de la Livonia, no le cita entre los peces de aquel pais; y no sin fundadas dudas puede darse crédito á Georgii, cuando en su Historia Natural de Rusia, indica que alguna que otra vez se le encuentra en el Báltico. Por lo menos Bloch y Linneo, que son los autores que cita en apoyo de su opinion, nada dicen de lo que él les hace decir. Con mayor razon tampoco se les cita en la fauna de Groenlandia.

Por junio se acerca mas el traquino á las playas para depositar sus huevos. Entonces se les coge con redes y con nasas. Vive de pececillos y de pequeños crustáceos, como que Ascanio encontró en su estómago filamentos de zosteras.

Nada repetiremos de cuanto se ha dicho del pernicioso efecto de las espinas del traquino; como no ofrecen canal alguna, no comunican tampoco con ninguna glándula, ni pueden verter en las heridas un veneno propiamente dicho; pero como son robustas y muy agudas, causan sin duda profundos pinchazos, que como todas las heridas de este género, pueden tener consecuencias graves si no se procura ensancharlas y hacer salir su sangre. Tal es probablemente el remedio mas seguro á la par que el mas sencillo, y el que sin disputa debe preferirse á todas esas aplicaciones preconizadas por los antiguos.

El traquino sírvese al parecer de sus armas con mucha destreza, siendo aun mucho mas temible porque continua viviendo largo tiempo despues de sacado del agua. Su instinto le lleva á sepultarse en la arena, causando á menudo accidentes á los que andan por las orillas del mar, ó que pisan la playa sin precaucion.

ACERINA VULGAR.

TRAQUINO COMUN.

HOLOCENTRO.

El gran traquino de Salvien (Trachinus araneus de Risso) es menos largo que el anterior, si bien llega á medir pié y medio, pesando en tal caso cuatro libras. Su carne es de sabor mas exquisito que el de la especie comun. Vive á mayores profundidades y pasa por ser menos dañino. Se le encuentra en Nápoles, en Palermo, en Marsella, etc., etc.

La tercera especie de traquinos no está aun perfectamente deslindada (T. radiatus) á pesar de que vive en el Mediterráneo (Niza, Nápoles, Mesina, etc.) Rafinesque dice que en Sicilia le llaman *vaina*, pero le niega espinas en los opérculos, lo cual se explica sabiendo que los pescadores se las arrancan para no exponerse á quedar lastimados como con harta frecuencia les suele acontecer.

Willughby y Ray anuncian que hay en el norte de Inglaterra un traquino aun mas pequeño (T. vipera) llamado *otter-pike* por los pescadores, ó tal vez *adder pike* (esox-culebra) refiriéndose al peligro de su picadura. Este pequeño traquino que en Dieppe y en los puertos vecinos llaman *bodero* ó *boidoroc*, vive en nuestras costas en donde le temen mucho los pescadores, porque atendida su misma pequeñez, ora se oculte en la arena, ora esté mezclado con los demás peces en una misma red, es causa de que se tomen menos precauciones contra él.

Presenta dos caracteres muy notables, uno de los cuales le distingue del traquino comun y el otro de todas las grandes especies de que acabamos de hablar, á saber; una segunda dorsal con veinte y cuatro radios y un carrillo casi sin escamas. Este pequeño traquino está lleno de huevos y de lechecillas cuando adquieren el desarrollo á que llegan los traquinos ordinarios antes de hallarse en estado de reproducirse, lo cual acaba de convencernos de que es una especie particular.

GENERO PERCIS.

Este género establecido por Bloch, es muy afine de los traquinos. Bien pudiera decirse que los percis son traquinos de cabeza deprimida; pues tal es efectivamente el principal rasgo que les diferencia. Tienen ademas el cuerpo redondo, prolongado, el hocico obtuso, los carrillos hinchados, la mandíbula inferior mas larga que la superior, muchos dientes en forma de gancho entre los de sus mandíbulas; los tiene el vómer hácia delante, pero no asi sus palatinos; su dorsal espinosa, pequeña y con pocos radios se une de un modo mas complexo que en los traquinos con la larga y blanda que la sigue. El aguijon de su opérculo es mas pequeño que en los traquinos; su membrana branquióstega se junta debajo de la garganta con su análoga, y á cada lado tiene seis radios como en estos últimos; tambien se hallan truncadas sus pectorales pero carecen de radios sencillos, y sus ventrales son igualmente gruesas y un poco yugulares, aunque avanzan mucho menos que en los traquinos.

Interiormente ofrecen en general estos peces el estómago corto y obtuso, el intestino con dos repliegues, cuatro ciegos no mas en el piloro, una vejiga urinaria muy ahorquillada, y carecen de vejiga aérea.

Este género comprende muchas especies casi todas del mar de las Indias.

1.ª El percis nebuloso (P. nebulosa) de la isla de Borbon, de la bahía de los Perros marinos en la Nueva Holanda, etc. Mide cerca de un pié de longitud total.

2.ª El percis manchado (P. maculata) procedente de Tranquebar.

3.ª El percis punteado (P. punctata) de orígen desconocido.

4.ª El percis punctulado (P. punctulata) originario de la isla de Francia.

5.ª El percis cilíndrico (P. cylindrica) que procede de las islas Molucas.

6.ª El percis cancelado (P. cancellatus). Es el percis mas bonito que se conoce, algunos le han tomado por un bodiano, y mide muy cerca de un pié de longitud total.

7.ª El percis ocelado (P. ocellata). El *caboes-laowf* de Renard es un percis muy parecido á las tres primeras especies por sus manchas, y á la quinta por el punto oculiforme del borde superior de la caudal. Es pardo con tres filas de manchas negras á lo largo de cada lado del cuerpo, y con puntos oculados blancos y orillados de negro en los intervalos de los radios de la dorsal y de la auditiva. La caudal no presenta mas que uno solo de esos puntos, situado como en el P. caucellata.

8.ª El Percis hexoftalma (P. hexophtalma) procede de Massuah en el mar Rojo. Es verde con vermiculaciones, puntos y líneas negras.

9.ª El percis polioftalma (P. polyophtalma) es originaria tambien de los mismos puntos que la especie anterior, es decir, de Massuah en el mar Rojo.

10.ª El percis colias (P. colias). Bloch, fundador del género Percis colocó la especie presente en el género Enchelyopus!! Llega á medir muy cerca de dos piés. Se le coge en fondos peñascosos en las costas de la Nueva Zelanda.

11.ª El percis negro y blanco (P. nicthemera) se pareceria en un todo al anterior si no fuera por el diferente número de los radios de su dorsal. Es de la Nueva Zelanda.

12.ª El percis semifasciado (P. semisfasciata) es de orígen desconocido. Es una de las especies que sin disputa ofrece con mayor claridad y exactitud todos los caracteres del género.

GENERO PINGUIPES.

Todos los percis tienen mas ó menos la conformacion exterior de un labro, y tan verdad es esto que Lacépede incluyó entre los labros al Percis cancellata. Mucho mas se les parece aun un pez de América, si no fuera por los dientes de su vómer. Por eso le colocamos junto ó al lado de los percis.

El pinguipes, (Pinguipes brasilianus) es el ser en cuestion. Con efecto, su forma pesada, sus labios carnosos que avanzan y cubren sus dientes, su dorsal casi de un tiron, sus dientes robustos, cónicos y algo ganchosos, recuerdan en todas sus partes á los labros; pero dicho pez no tiene dobles sus labios, es decir que su suborbitario no ofrece produccion membranosa pendiente sobre el verdadero labio. Ademas de sus dientes del vómer, los tiene tambien en los palatinos, por cuya circunstancia se distingue principalmente de los percis propiamente dichos, al mismo tiempo que de los labros, determinando asi á Cuvier á elevarle á la categoría de subgénero.

Su cuerpo es casi cilíndrico anteriormente, y algo comprimido hácia la cola, si bien disminuye poco en altura. Pasa su longitud de un pié. Es originario del Brasil.

GENERO PERCOPHIS.

El percofis (Percophis brasilianus) es un precioso pez de Rio Janeiro. La singular reunion que presenta de los caracteres de la perca con la forma de las serpientes le movió á darle el nombre compuesto de *Percophis*.

A primera vista se parece mas bien á los esfirenas por su cuerpo prolongado, su cabeza puntiaguda, su

mandíbula inferior proeminente y sus dientes ganchosos; pero la posicion yugular de sus ventrales, y la longitud de su dorsal y de su anal no consienten conservar largo tiempo esta idea. Es evidentemente un género que difiere de todos los que hasta entonces se habian establecido antes de la época de Cuvier y por lo tanto de los posteriores á la misma.

GENERO URANOSCOPO.

Desde los tiempos mas remotos se llama *uranoscopo* un acantopterigio del Mediterráneo que tiene dos dorsales muy aceradas, ventrales situadas debajo de la garganta, gran cabeza cuadrada en cuya punta se encuentra hendida verticalmente, mientras que los ojos se encuentran situados hácia el centro de su cara superior, de suerte que solo pueden mirar hácia el cielo: de ahí proviene su nombre *uranoscopo* (de ουρανος y de σκπεα), que debemos ampliar hoy á un género que comprende ya ocho y acaso diez especies.

La gran cabeza dura y azapada de los uranoscopos y la anchura de sus suborbitarios, hicieron suponer á Cuvier que tenia este género los carrillos acorazados, conforme lo vemos en las escorpenas, los cotos y las triglas; pero notando al mismo tiempo su gran analogía con los traquinos, procedió á un exámen mas severo que le hizo ver que el suborbitario no se articula en ellos, como en los trigloideos, con el borde ascendente del preopérculo, sino tan solo con una placa ósea que se halla encima y que forma parte del hueso timpánico. Las especies exóticas demuestran perfectamente esa observacion, pues en muchos de ellos permanece el suborbitario muy apartado del preopérculo.

Consideramos, pues, los uranoscopos, lo mismo que los traquinos, como peces mas afines de las percas que de las triglas propiamente dichas, y como se parecen á los primeros por la posicion yugular de sus ventrales, por sus anchas pectorales, por su ano situado muy anteriormente, por la pequeñez de su primera dorsal, y por las fajas oblicuas que forman las escamas en sus costados, los colocamos muy cerca de los traquinos. Mucho mas aun los habia aproximado á los últimos Artedi, como que estaban fundidos en un solo género los uroscopos y los traquinos.

Distínguense por lo demás muy fácilmente los uranoscopos de los traquinos por su gran cabeza cúbica tan ancha como larga, aplanada por encima, y porque su hombro, es decir, su grande humeral, y no su opérculo, es el que sostiene una espina mas ó menos robusta susceptible de servirle de arma ofensiva y defensiva. Tienen seis radios en las branquias, dientes en las mandíbulas, en el vómer y en los palatinos; grandes pectorales; la primera dorsal pequeña y débil, ni separada siquiera á veces de la segunda; esta y la anal son bastante largas; la espina de sus ventrales se oculta en la base de su primer radio blando; y un carácter muy notable consiste en que su línea lateral remonta hácia el dorso y sigue muy de cerca la base de su segunda dorsal. Ofrecen tambien otra exteriormente en la longitud de su dorsal; pero lo mas singular es la membrana larga y estrecha que tienen en el interior de la boca delante de la lengua y que pueden al parecer hacer salir á voluntad. Como son en general peces solitarios que viven en el cieno y en la arena, se valen de ese apéndice cutáneo para atraer á los pececillos.

La primera especie que vamos á considerar es el uranoscopo comun ó vulgar (Uranoscopus scaber et al de Linneo). Es propia del uranoscopo una conformacion muy singular que consiste en una membrana trasversa situada en el borde interno de la mandíbula inferior, debajo de la parte anterior de la lengua (casi de igual manera, como la mayor parte de los peces, presentan encima la membrana que les forma un velo delante del paladar), naciendo del centro de dicha membrana una prolongacion delgada, estrecha y á veces de una pulgada de longitud, que puede el animal hacerla salir á voluntad de su boca, ó esconderla en la misma, ocultándola en tal caso entre la lengua y la mandíbula.

Nótase tambien en la bóveda de la boca, detrás de la raiz de los maxilares y delante del vómer, dos fositas trasversas bastante profundas, que algunos han tomado por aberturas nasales internas, pero que no comunican con las fosas de la nariz, sirviendo tan solo para facilitar el movimiento de protraccion de los intermaxilares.

Hemos dicho ya que los antiguos griegos usaron tambien la palabra *uranoscopo*, y como sinónima *agnus*, casto, y *callionymus* (καλλιων ó καλλὸς y ονῶμα). Demuestran perfectamente esta sinonimia dos caracteres muy positivos. En primer lugar dice Galeno: «Los que creen que el hombre ha sido conformado de manera que pueda tenerse en pié para mirar fácilmente al cielo, de seguro no habran visto el pez llamado uranoscopo que mira al mismo punto á pesar suyo.» Lo propio confirma otro pasaje muy claro de Plinio. En segundo lugar, asegura Aristóteles que el caliónimo tiene adherida la vejiguilla de la hiel al lóbulo derecho del hígado y que es á proporcion mayor que en cualquiera otro pez. Todo lo cual se observa en nuestro uranoscopo.

Esta abundancia de hiel habia dado orígen tambien á expresiones proverbiales: comparábanse los hombres coléricos con los caliónimos: *Yo haré que te venga mas hiel que á un caliónimo*, exclama uno de los personajes de Menandro; y otro en Anaxipo dice: *Si me fastidias, si me haces hervir la bílis como la de un caliónimo...*

Como una consecuencia bastante natural de su modo de raciocinar en materia médica, los antiguos médicos atribuian por excelencia á la hiel del caliónimo las cualidades que suponian comunes á la hiel en general, esto es, que consumia las carnes parásitas, que despejaba la vista, que disminuia la dureza del oido, etc., etc.

Rondelet y Belon creen que el *hemeroceto* de Opiano (ἡμεροκοιτης) es tambien nuestro uranoscopo, pero no está completamente demostrado ese aserto, pues si bien es verdad que Opiano dice que tiene el hemeroceto los ojos sobre la cabeza, añade luego que su boca es enorme, carácter que conviene mejor á la balderaya ó al insidiator. Tambien se denominaba *murciélago* (νυκτερις) este hemeroceto, pasando el dia dormido sobre la arena, y no moviéndose mas que de noche. Tan voraz era que llegaba á reventársele el vientre, á causa de las grandes cantidades de presa que en él ingeria. Denominábasele igualmente *ladron* (κλεπτης) al decir de Suidas. Nada de lo dicho conviene al uranoscopo cuyas costumbres por lo demás estan muy poco conocidas.

Aristóteles le incluye simplemente entre los peces del litoral. Mr. de Martens se limita á decir que es un animal pesado que se mantiene en las yerbas marinas espiando á los demás peces. Rondelet es el único que pretende haber observado la industria que tiene de ocultarse en el cieno y de hacer salir la prolongacion de su membrana sublíngua para atraer los peces de que desea apoderarse. A decir verdad no puede ser mas apropiada para el objeto la disposicion de dicho órgano.

En Niza y en las Baleares frecuenta los sitios cenagosos y las algas. Se le pesca durante todo el año. Elieno duda si seria comestible este pez, porque no le mencionan los poetas tales como Epicarmo que tratáran de los placeres de la mesa. Sin embargo, le recomienda muchas veces Hipócrates como muy bue-

no para la alimentacion de los enfermos. Le encuentra Rondelet una carne blanca, dura, de olor desagradable como la de la balderaya. Lo propio dice Salvien, añadiendo ademas que los pobres son los únicos que la comen; pero Willughby asegura que jamás sintió ese mal olor; y Belon manifiesta ademas que se parece su carne á la del traquino que es muy buena, como todos sabemos. Estas diferentes sensaciones podrian depender de los sitios en que hubieran sido cogidos los individuos. Segun Mr. Risso, los que viven entre rocas son mas sabrosos que los demás sin aparecer coriáceos.

Los marselleses dan al uranoscopo los nombres de *rascasse blanche*, *responsadoux*, *tapecon* ó *rapecon*, pero estos últimos solo los usa el pueblo bajo. Los habitantes del Languedoc le dominan *rat*, los de las Baleares *rata*; los genoveses *prete* (sacerdote); los de Niza *muou*; los venecianos *bec in cavo* ó *boca in capo* los romanos *pesse-prete* y *messoro*, nombre que le es comun con el coto; y los sardos, *cucu* ó *cuculo*, que es propiamente un nombre de trigla.

En Europa parece que es propia del Mediterráneo esta especie. Jamás se la ha encontrado en las costas europeas del Océano, por mas que haya dicho Shaw lo contrario; pero merced á una conformidad de que hemos citado ya otros ejemplos, el mar de las Indias, entre sus numerosos uranoscopos tiene unos que pertenecen evidentemente á la especie que nos ocupa ó sea al Uranoscopus scaber.

El mar de las Indias, ademas de la especie que acabamos de decir que es idéntica al U. scales, produce otras muchas bastante diferentes, y algunas con caracteres muy notables; mas que sepamos no los hay en el Atlántico. Podemos dividir los uranoscopos exóticos en dos secciones, segun tengan una primera dorsal espinosa, separada de la segunda blanda, ó segun los radios espinosos del dorso y los blandos se hallen reunidos en una sola aleta.

Entre los uranoscopos de dos dorsales se cuentan los siguientes:

1.ª El uranoscopo afine (U. affinis) se parece aun muchísimo al de Europa, de suerte que se requiere poner suma atencion para diferenciarle.

2.ª El uranoscopo jaspeado (U. marmoratus) parecido tambien muchísimo á nuestra especie comun.

3.ª El uranoscopo con gotitas (U. guttatus) es pardo violáceo con la cabeza y el dorso sembrados de gotas blancas, distintas y bien separadas las unas de las otras. Su longitud total llega y pasa de un pié: vive en la arena como los demás; y tiene tambien una enorme vejiguilla de la hiel. Denominábasele en tamul *nelekuruké*, pero téngase entendido que este nombre es genérico. En su estómago se encontraron restos de pececillos.

4.ª El uranascopo de doble filamento (U. filibarbis) procede tambien de las Indias y es notable por un filamento largo y delgado que pende debajo de la sínfisis de la mandíbula inferior independiente del que sale de su boca, como en las demás especies. Por lo demás se parece muchísimo al Uranoscopus scaber.

5.ª El uranoscopo con y (U. lgræcum) mide pié y medio de longitud total.

Siguen ahora los uranoscopos de dorsal única, cuya parte espinosa se une sin escotadura con la parte blanda.

Comprende tres especies esta division, segun vamos á ver.

La primera viene de la costa de Coromandel y de la de Malabar, en donde vive en la arena, pretendiendo los pescadores que se introduce en ella hasta la profundidad de veinte piés, en lo cual habrá sin duda alguna exageracion, Se la llama entamal, como al U. guttatus, *nelékuruké* ó nella coroukay, segun M. Belanger. La especie en cuestion (U. inermis) llega á dos piés de longitud. No es muy comun en Pondichery, sin duda por lo difícil que es descubrirle en las profundidades donde se oculta. Por otra parte tampoco comen allí su carne, por lo que no se cuidan de buscarle. Segun M. Belanger vive este pez á orillas del mar en el cieno durante todo el año y se alimenta de pececillos y de pequeños crustáceos.

El uranoscopo cirroso (U. cirrhosus) es originario de la Nueva Zelanda. Se alimenta ó se nutre de otros pececillos.

Muy bien pudiera suceder que el uranoscopo de Forster (U. forsteri) no fuese mas que una simple variedad de la especie anterior ó sea del uranoscopo cirroso. A los que tengan ocasion de comparar esas dos especies dejamos el cuidado de decidir, si hay que admitirlas como distintas ó si se deberá refundirlas en una sola.

Por último se incluye tambien en el género Uranoscopo otro pez procedente de la Nueva Zelanda, que tiene una sola dorsal, y la piel lisa y sin escamas. Llámale Bloch Uranoscopus lævis. Su coloracion es oscura, y su longitud total no llega á un pié.

Con objeto de no dejar de indicar ninguno de los peces que han tratado de incluir los naturalistas en el género Uranoscopo, diremos que con el nombre de Uranoscopus japonicus se ha propuesto la admision de una nueva especie, pero como está descrita de un modo harto incompleto, creemos que ningun naturalista prudente debe decidirse á admitirla hasta tanto que un exámen mas detenido de su organismo nos revele los caracteres que son menester.

DE LOS PERCOIDEOS DE ALETAS VENTRALES SITUADAS DETRÁS DE LAS PECTORALES.

Aquí principiamos ya á alejarnos mas de las percas propiamente, acercándonos en cierto modo á los últimos límites de su familia. Los traquinos, los percis, y hasta los percofis, apenas son mas que percas con la parte anterior acortada y la posterior prolongada; y los uranoscopos, no obstante la singular conformacion de su cabeza, se parecen tanto á los traquinos, que algunos autores los han incluido en el mismo género. Los esfirenas que dan principio á la actual subdivision, se parecerian mas á los percofis por su forma prolongada y por los dientes agudos y cortantes de sus mandíbulas; pero la separacion de sus dorsales, la posicion de sus ventrales detrás de las pectorales, la manera cómo los huesos de la pelvis se hallan suspendidos en las carnes, sin adherirse á los del hombro, establecen en su esqueleto y en su miología diferencias bastante sensibles para que en un cuadro que fuese la rigurosa expresion de sus relaciones, debiesen estar separados de los demás percoideos por un intervalo bastante grande.

La misma conclusion se aplica á los polinemos y acaso con mayor razon; pues se acercan á las escienas por la conformacion de su cabeza; pero seria imposible á causa de sus dientes palatinos incluirlos entre estos últimos; y como, por otra parte, á pesar de los radios libres de sus pectorales, no pueden colocarse junto á las triglas, en la familia de los trigloideos, si no se quiere dejarlos con los percoideos, nos veriamos obligados á formar con ellos el tipo de una familia particular, segun veremos es absolutamente preciso resolverse á hacerlo para los mullus y para otros muchos, que constituyen tres géneros que cada uno de ellos separadamente deberan formar los tipos

de otras tantas familias. Tal es lo que acontece á los naturalistas en todas las clases de los seres organizados, por poco que traten de disponerlos atendiendo á las relaciones naturales de su conformacion; porque la naturaleza ni por asomos se ha acordado de llenar los cuadros de nuestras clasificaciones, sino que en sus obras ha seguido una línea única y no una exacta dicotomia. Cada ser tiene su destino en el vasto plan de la creacion, y para ese destino se halla organizado; y asi es que tal forma ha debido ir señalada con caracteres enteramente particulares, que la aislan en cierto modo, mientras que otras se reproducen muchas veces con ligeras modificaciones. Esas aproximaciones, esos aislamientos, esas distancias infinitamente variadas son las que debe dar á conocer el naturalista, quien engañaria á sus lectores si les dejara creer que las relaciones reales de los seres que describe, son tales cuales pueden aparecer en esas armazones sistemáticas que ha hecho establecer la necesidad para conducir á la determinacion de su nomenclatura.

GENERO ESFIRENA.

Σφυρα, en griego, es un martillo, pero tambien significa un dardo, una flecha; y de este último sentido deriva σφυραινα, que es la denominacion de un pez al cual daban los atenienses el nombre de κεστρα, que es tambien el de una especie de dardo. Los latinos le llamaban *sudis* ó *sudes* que en su idioma vale tanto como *estaca puntiaguda*. Todas estas denominaciones anuncian un hocico puntiagudo. Decian ademas los antiguos que se parece la esfirena á la orfia, que es larga, bastante grande y que vive en bandadas. En vista de estas indicaciones parecia natural que se aplicara el citado nombre de forma prolongada y puntiaguda. Efectivamente, asi es la verdad. En España le llamamos *espeto*, y de ahí proviene el nombre *spet* que le dan en el Languedoc. Y si aun quedara alguna duda acerca de la significacion de σφυραινα se desvaneceria al saber que casi se conserva todavía este nombre entre los griegos modernos aplicándole igualmente al espeto.

Los italianos le llaman *esox de mar*, *luzzo* ó *lucio marino*, *luzzi*, etc. á causa de sus dientes robustos y puntiagudos, que es el único carácter de semejanza que tiene que le acerca al esox de rio; pues todo el resto de su organizacion difiere absolutamente, como que ni los mismos dientes ofrecen mas que relaciones superficiales, por no estar ni situados ni acompañados del mismo modo. Sin embargo, atendiendo á esta circunstancia y apartándose en este punto de la autoridad de Artedi, se determinó Linneo á colocar la esfirena en el género de los esox; pero solo Shaw le siguió en esta via, pues Lacépede y Bloch se apresuraron á restablecerla en un género aparte.

Con efecto, es un acantopterigio; tiene dos aletas en el dorso; sus intermaxilares se extienden por todo el borde de su mandíbula superior; rodean al piloro muchísimos apéndices cecales; su espinazo consta de muy pocas vértebras; sus costillas son pequeñas y su carne apenas lleva aristas. Todas estas ciscunstancias se oponen por completo á todo lo que se observa en el esox.

Digamos tambien por último que es un género bastante difícil de clasificar. Con todo mas que á ninguna otra familia debe ir á la de las percas.

El espeto vulgar (Sphyræna vulgaris) es un pez de forma prolongada, casi cilíndrica y su longitud pasa de tres piés. Salvien dice que en Roma desprecian su carne; pero los demás autores convienen en compararla con la de la merluza que por cierto nada tiene de despreciable. A su decir es ligera, friable y de buen gusto. Se le conoce en todas las costas del Mediterráneo.

Su nombre español es, segun llevamos ya dicho, *espeton*; en las Baleares y en Montpeller le llaman *espet* ó *ipet*, los marselleses *peis escome* ó sea *pez-maimoneta* (de *scalmus* la maimoneta del palo de virar). La mayor parte de sus nombres italianos son relativos á las relaciones que se le encuentran con el esox (lucius); *lussi* es el de Niza; *luzzaro* el de Génova; *lucio di mare* el de Roma y de Cerdeña; *luzzo* el de Venecia; *aluzza* el de Mesina, y *lozzo* el de Catania. Hemos dicho ya que en el Archipiélago le han conservado algunos griegos el nombre poco alterado de *sphyrna*.

Forskal le vió en Esmirna y en Constantinopla. Sin embargo, segun parece no pasa el Bósforo, ó por lo menos no se le encuentra muy arriba hácia el norte del mar Negro, pues ni siquiera le cita Pallas entre los peces de la Táurida. No sucede otro tanto en el Adriático. Belon dice que se le ve poco en Venecia, pero que es muy comun en Corfú; y Brünnich asegura que no es raro en Salona. Belon niega que los haya en el Océano, por lo menos en las costas de Francia, y Willughby añade que tampoco los ha visto nunca mas que en el Mediterráneo; y con efecto, de este mar procedian todos los que conoció Cuvier.

Verdad es que menciona Cornides un espeton entre los peces de Galicia, suponiendo que es el mismo espeto ó esfirena; pero como le llama *pececillo* y le atribuye la costumbre de sepultarse en la arena, supone Cuvier que debia ser un *ammodites*, tanto mas cuanto que no cita Cornides este último pez en el órden de los ápodos.

En ambos océanos se encuentran esfirenas tan semejantes á las del Mediterráneo, que es menester mucha atencion y una comparacion inmediata para distinguirlas del espeto. Sirva de ejemplo la Sphyræna viridensis ó del Cabo Verde, que no difiere de las del Mediterráneo sino en que el pardo del dorso y el plateado del vientre se hallan separados por una línea en zigzag, que forma asi á lo largo de la línea lateral y un poco encima, una serie de veinte ó de veintiuna grandes aserraduras alternativamente de estos dos colores.

Hay tambien una en las Antillas y en la costa del Brasil, tan semejante á la de Europa, que no se ve mas diferencia que las manchas que conserva hasta una edad mucho mas avanzada. Por lo demás, su forma, sus dientes, sus piezas operculares, la posicion de sus ventrales y de su primera dorsal son idénticas. Es sin duda la *becune* de la Martinica y la *picuda* de la Habana.

Parra dice de la picuda que llega á medir cerca de cuatro piés, y que es muy sabrosa, pero que se la come con desconfianza, sin duda porque pertenece al número de las especies sujetas á adquirir cualidades venenosas. Ricord dice otro tanto de la becune de Santo Domingo. Mr. Poey asegura que la enfermedad ocasionada por este pez es á veces mortal; pero que es fácil reconocer los individuos que se encuentran en ese estado nocivo, porque la raiz de sus dientes toma un color negruzco, y asi es que se comen sin temor alguno los que no presentan esta señal.

El *guachancho* (S. guachancho) pez americano, nunca tiene las cualidades deletéreas de la picuda. Es muy buscado, de muy buen sabor y casi sin aristas. Esta especie viaja en sociedad, cogiéndose á menudo de una vez mas de doscientos individuos, todos de lo misma talla. Su longitud ordinaria es de unas veinte pulgadas, y el color de su dorso de tierra de sombra.

En el Brasil y en el archipiélago de las Antillas vi-

SINODO CHINO.

SINODO ZORRO.

SINODO MALABARICO.

ESFIRENA BECUNA

PLATIJA.

SINODO MACROCEFALO.

ESFIRENA ABIERTA.

ESFIRENA AGUJA.

FISTULARIA PETIMBE.

POLIPTERO BICHIR.

MUGIL CEFALO.

LEPIROSTEO ESPATULA.

ESFIRENA CHINA.

ESCOMBRESOX.

ve otra esfirena (S. barracuda) que lleva á veces los nombres de *becune* y de *picuda*, y que por lo tanto se confunde con la especie que recibe verdaderamente este nombre. Fijando un poco la atencion se ve desde luego que no hay lugar á duda. Miden mucho mas de un pié.

Rochefort la incluye en el número de los monstruos marinos ávidos de carne humana; llega á su decir, á siete ú ocho piés de longitud, y se lanza con furia sobre los hombres que divisa en el agua. Sus dientes causan heridas á menudo mortales. Dutertre atribuye tambien á su picuda este enorme tamaño, y la cree mas peligrosa que el tiburon, de modo que el ruido y el movimiento lejos de intimidarle le excitaban mas y mas á lanzarse contra sus víctimas. Segun aquellos dos escritores, el gusto de su carne es igual al del esox, pero está muy sujeta á ser envenenada. Para asegurarse de que es sana, se mira si sus dientes son blancos, y se cata su hígado para saber si es amargo. En el caso contrario, se la echa con cuidado. Los habitantes de las islas creen que toma aquellas calidades ponzoñosas cuando ha comido los frutos del Hippomanus mancinella.

Catesby nos ha representado la misma especie con el nombre de *barracuda*, y asegura haberlos visto de diez piés de longitud y haber oido decir que los hay mucho mayores aun: añadiendo que es un pez muy voraz, que nada con mucha fuerza y destruye una infinidad de otros mas, atacando por fin á los hombres cuando se bañan. Se le ve mucho en los fondos alrededor de las islas de Buhama, y en otros parajes de la Zona Tórrida.

Su carne, segun Catesby, es desagradable al gusto y muy á menudo envenenada, causando en este caso grandes dolores de cabeza, vómitos, y haciendo caer los cabellos y uñas: sin embargo, los pobres habitantes de aquellas islas se alimentan de ellos.

Sloane habla tambien de esta *barracuda* en su Historia natural de la Jamáica. Su figura á lo menos se parece á nuestra especie, pero el individuo que él describe no tiene mas que quince pulgadas de longitud y es innócua ó venenosa segun los lugares y las estaciones en que mora, y sobre todo, segun los alimentos de que se nutre.

Todo lo que tiene afinidad con los peces venenosos de los paises cálidos y con la enfermedad llamada *signatera* que producen en ciertas circunstancias, inspira naturalmente gran curiosidad é interés, y por lo tanto creemos deber insertar aquí las noticias recogidas por Mr. Plée sobre esta *barracuda*, tales como se encontraron en los papeles de este desgraciado naturalista.

«Muchas personas, dice, temen comer este pez; porque hay pruebas que causa enfermedades y á veces la muerte. La propiedad venenosa de la becuna pertenece ciertamente á un estado particular del individuo que parece presentarse en diferentes estaciones del año.

»He consultado á muchas personas acerca del veneno de la becuna, y todas me han asegurado que hay un medio infalible de asegurarse si cuando se acaba de pescar es ó no venenosa. Para esto se debe notar si al cortarla, sale una especie de agua blanca ó mejor una especie de material que en todos casos es signo seguro de que la becuna se halla en el estado anormal de que he hablado mas arriba. D' Arthun O' neile, marqués del Norte, me ha dicho haber visto hacer experimentos en perros, y todos han confirmado la exactitud de este medio de seguridad.

»Los signos del envenenamiento por la becuna son un temblor general, náuseas, vómitos, dolores vivos particularmente en las articulaciones de los brazos y de las manos.

»Algunas veces estos síntomas se suceden con tal rapidez, que es muy difícil determinar de una manera precisa los diferentes períodos de la afeccion morbosa.

»Cuando la enfermedad no termina por la muerte, lo que felizmente es lo mas comun, se ve algunas veces que el virus causa fenómenos patológicos muy singulares: los dolores en las articulaciones son mas fuertes; las uñas de los piés y de las manos caen insensiblemente, los cabellos que, segun es sabido, son de la misma naturaleza que las uñas, caen tambien al fin. Se han visto que estos fenómenos se presentan en muchos individuos, y que continúan durante muchos años. Se me ha citado un sugeto que los experimenta desde mas de veinte años.

»Un hecho notable sucede cuando la becuna ha sido salada, pues entonces no produce jamás accidente alguno. En Santa Cruz, por ejemplo, se usa el comerla al dia siguiente de estar salada. ¿No puede ser la sal un antídoto del veneno de la becuna?

»Por lo demás, yo no he sido testigo de ninguno de los accidentes del envenenamiento por la becuna, y no escribo sino lo que he oido contar á personas muy instruidas y dignas de fe.

»He tenido ocasion de ver un gran número de individuos jóvenes, cuya longitud no pasaba de seis pulgadas, y en todos faltaba el diente de la mandíbula inferior.»

Es bastante singular que Margran no haya conocido ni una ni otra de estas sirenas del Brasil.

El mar de las Indias posee tambien sirenas, las cuales viven igualmente en la costa de Coromandel y de Malabar.

Una de ellas (Sphyræna jello) ha sido llamada *jellow* por Russel, con cuyo nombre es conocida en Vizagapatam. Este autor la cree idéntica al *esox sphyrœna* de Linneo, ó á la esphyrena comun; pero esta opinion no parece muy acertada.

Mr. Leschenault ha visto un individuo de treinta y dos pulgadas de longitud. Russel asegura haberlos visto de cuatro piés, y dice que se sirve algunas veces este pez en las mesas inglesas, pero que es poco estimado.

La otra esfirena de Pondichery (sphirena obflisata) se conoce al instante en que no tiene aquella proeminencia puntiaguda que termina la mandíbula inferior en las otras especies, ó al menos que no se le ve mas que un ligero vestigio de ella, y que la extremidad de esta mandíbula es obtusa.

Se encuentra en Pondichery en la isla de Borbon, en la costa de Malabar y en el puerto de Jackson. En el primer punto la pescan todo el año, y llega á ser de una longitud de veinte pulgadas. Su nombre malabar es *oula*.

Debemos considerar como una especie particular del mar de las Indias la esfirena de Commeson (oplupana Commersonii) de diez y seis pulgadas de longitud.

Esta especie es por lo visto *l' allualu* é *brochet* de Renard.

Nos limitaremos á hablar tan solo de otra especie de esfirenas debida á Forster (splupena Forster) cuyos formas son exactamente las de la esfirena de Europa.

Otra especie tambien parecida á la de la Europa ya por la posicion de su dorsal y abdominales á cierta distancia mas posterior que la punta de los pectorales, ya por la distribucion de sus colores, es la esfirena del Japon (sphyræna japonica). Esta especie tiene, no obstante, algun carácter distintivo de las demás. Los dientes parecen mucho mas iguales que los de la esfirena comun. Si esta diferencia fuera real, seria una especie que mereceria el nombre que lleva mejor que la que se ha establecido con el pretendido *silurus imberbis* de Houtunny.

Segun la lectura que ha hecho de ella Mr. Abel Remusat, su nombre japonés es *mamason* y el chino *sitseu-iu*.

GENERO-PARALEPIS.

Mr.Risso, á quien tantos peces curiosos debe la historia natural, es tambien el que ha dado á conocer las especies singulares que forman el género de los paralepis. Su segunda dorsal es tan tenue que aquel infatigable observador la creyó primero adiposa, colocando de consiguiente estos peces en la familia de los salmones y en el subgénero de los coregonos: pero es lo cierto que tiene radios que no es difícil contar por medio de una lente.

Por otra parte hallándose sostenida le primera dorsal por radios espinosos, son acantopterigios los paralepis y deben ir naturalmente al lado de las esfirenas porque lo mismo que estas tienen el hocico prolongado y los dientes cortantes. Sus diferencias principales consisten en la excesiva posterioridad de sus ventrales y de su primera dorsal, en la suma pequeñez de la segunda y en la igualdad de sus mandíbulas.

Luego reconoció Risso que merecian formar un género particular esos peces, que llevan en Niza el nombre de *lassions*, sin duda porque se les ha encontrado alguna semejanza con esox pequeños.

El Coregonus paralepis ó Paralepsis coregonoides es un pez muy largo (como cosa de un pié) y comprimido. Sigue las colunas de los diferentes gados que llegan por la primavera, y es muy perseguido por las aves piscívoras ó que se nutren de peces.

El paralepis esfirenoides (P. sphyrænoides) se distingue de la anterior por sus ventrales que no se hallan exactamente debajo de la primera dorsal, sino un poco mas hácia adelante. Segun Risso permanece esta especie durante todo el año en las playas del condado de Niza. Su carne es mucho mejor que la de la especie primera ó sea del paralepis coregonoides.

Por fin el pez que en Sicilia llaman *adazza imperiale* es el paralepis transparente ó hialino (P. hyalinus). Es muy raro y su longitud ordinaria es de un pié ó poco mas.

GENERO-POLINEMO.

Los polinemos entran en el número de esos géneros que estando relacionados con muchas familias, no pertenecen precisamente á ninguna, ó por lo menos no consienten en ella estrechos lazos. Su hocico prominente y escamoso parece colocarlos á continuacion de las escienas. Las escamas que cubren tres de sus aletas verticales les aproxima tambien á muchos géneros de esta familia y hasta los enlaza bajo algunos puntos de vista con la de los escuamipennes; pero sus dientes palatinos y del vómer los devuelven á las percas. Por fin hasta cierto punto son afines de las triglas por los radios libres de sus pectorales y por la separacion de sus aletas.

Artedi estableció este género en la grande obra de Seba; y como le pareció que la especie que habia observado tenia no mas que cinco radios libres, llamó *pentanemus* al grupo genérico. Gronovio fue quien habiendo visto una especie de siete radios, encontró mas adecuado el nombre *polynemus* (de νημα, *filum*). Linneo creyó que los filamentos de los polinemos no estan articulados como los de las triglas, pero es un error, porque son radios articulados como todos los demás, aunque sencillos y sin ramas. Verdad es que las ventrales de los polinomos salen debajo de las pectorales, pero no mas que en su parte media ó debajo de su parte posterior, lo cual movió á Linneo á colocarlos todos en sus abdominales. Sin embargo, siempre se halla suspendida la pelvis de los huesos del hombro, debiéndose á su longitud la posicion de las ventrales hácia atrás, posicion que en la especie de largos filetes, no está acaso bastante pronunciada para que merezca el pez el epiteto de abdominal.

Por lo demás el cuerpo de los polinemos es oblongo; su cabeza está cubierta de escamas en todas sus partes y hasta en la membrana branquióstega, pero escamas que caen con facilidad; su preopérculo se halla dentado; su boca se presenta muy hendida y armada con dientes aterciopelados en ambas mandíbulas, delante del vómer y en los palatinos; su lengua es lisa, corta y ancha; sus oidos aparecen muy abiertos; su membrana branquióstega posee constantemente siete radios por mas que creyera Linneo que solo tenia cinco, y por mas que Bloch conta a únicamente cinco en la especie de América. Las dos aberturas de la nariz estan muy próximas entre sí é inmediatas á la punta del hocico. Sus dos dorsales se hallan muy separadas y la segunda se encuentra tambien lejos de la caudal; la anal le corresponde, el ano se abre debajo del abdómen, mucho antes del principio de la anal; la caudal está ahorquillada, siendo raras veces iguales las dos ramas de la horquilla. Varias escamitas cubren enteramente esas tres aletas; y hasta las hay en la base de la pectoral, que pronuncian su separacion de los radios libres situados debajo mejor que en las triglas. Una membrana escamosa forma un repliegue redondeado en la axila de sus pectorales, viéndose otro escamoso y puntiagudo en la de sus ventrales. Se ha dicho que sus radios libres les servian para atraer pececillos, los cuales los confunden con gusanos, pero eso es mas bien una conjetura que el resultado de una observacion positiva.

La especie en que mas patente se ve el carácter del género, y cuyos radios libres son en parte mas largos que todo el cuerpo, es el Polinemo de largos filamentos (Polynemus longifilis). Habita el mar de las Indias donde los europeos le llaman *pez manga*, *peche mangue*, *mango fish*. Abunda en el Ganges, en Bengala (es el *tupsée mutchéy* en tamul), en Pondicheri, en Manila, en la Isla de Francia y en todo el mar de las Indias. Es un pez de forma oval muy elegante. Mr. Buchanan dice que su tamaño mas ordinario es de medio pié.

Dussumier dice que son de amarillo de limon y que los filamentos y las aletas son de color de naranja. Sin embargo, Buchanan asegura que la mayor parte de los individuos aparecen plateados con reflejos dorados y purpurescentes y un tono verdoso sobre el dorso en cuyo caso son amarillentas las aletas y punteadas de negro las dorsales. A los plateados los llama P. rima y á los amarillos P. aureus; pero vacila en formar con ellos una especie particular, creyendo mas bien que su hermoso color depende de la estacion, y que no dura mas que durante la época del zelo, porque entonces es cuando se le observa. Admite ademas Bachanan una tercera especie con el nombre de P. toposui, el cual tiene rayas longitudinales negruzcas en los lados y rojizas la cabeza y las pectorales. Si el número de radios en la segunda dorsal y en la anal fuera constante, daria caracteres mas seguros que esas diferencias de color, pero es de suponer que ó bien sean circunstancias individuales, ó errores de cuenta. Todas estas acaso pretendidas especies, poseen las mismas cualidades é idénticas costumbres.

Russel y Buchanan convienen en representárnoslos como los peces mas deliciosos que se comen en Calcuta, en donde se les pesca durante todo el año hácia las bocas del rio y en los sitios en que es salada el agua. En la época de la freza remontan el agua dulce, pero

no pasan mas allá de donde llega la altura de la marea. El desove se verifica á fines de la primavera y á principios de la estacion de las lluvias, y entonces es tambien cuando mas sabrosos son. En dicha época, por pequeño que sea el pez se le vende por lo menos á seis ú ocho reales cada uno. Se aprecian igualmente muchísimo sus huevos. Como en la primavera es cuando mas abunda á la par el fruto del mango (Mangífera indica), probablemente habrá dado márgen esa coincidencia tanto ó mas que su color á darles el nombre que llevan.

En cuanto á los de *rima* y de *toposui* que bastante indistintamente se les aplica en Bengala, cree Buchanan que el primero viene de los *rischis* que son santos personajes de la religion de los bramas; y que el otro significa *ermita ó fakir*, y que procede de la semejanza que se le ha encontrado entre sus largos radios libres y la cabellera colgante á muchos de aquellos anacoretas. Este mismo nombre es el que Russel escribe *tuptcheé*.

El mar de las Indias posee otros tres polinemos, de filamentos mucho mas cortos que los de la especie anterior, de hocico menos redondo, de ventrales situadas mas hácia atrás, de radios de la primera dorsal precedidos por una espinita muy pequeña, de opérculo óseo terminado por una punta plana debajo de la cual forma otra el subopérculo. Los colonos franceses é ingleses de la costa de Coromandel les dan bastante indistintamente el nombre de *roubal* ó de *rouball*, que proviene probablemente de la palabra española *róbalo*. Por corrupcion se han formado los nombres *folo* y *roal*. Una de estas especies solo tiene cuatro radios libres y cinco las otras dos.

La especie de cuatro radios es el *peche-roubal* de Sonnerat, el *maga-jelleé* de los indígenas segun Russel, y el *Polynemustetradactylus* de Shaw. De las otras dos una es mas larga y tiene las ramas de la horquilla de su cola prolongadas en filamentos. Russel la llama *maga-boshee*, Leschenaul *valankala*, y Shaw *Polynemus indicus*. La otra es mas corta, los filetes de su cola estan menos prolongados, y su hocico es algo mas uniformemente convexo. En Pondicheri la llaman *pole-kala*. A algunas de estas dos últimas especies habrá que referir probablemente el *emoi*, el *roal*, etc.

Por nuestra parte denominaremos Polynemus plebeius á la especie que tiene cinco radios libres y el cuerpo corto; el de P. uronemus á la que, con el mismo número de radios libres, ofrece el cuerpo mas prolongado y la cola terminada por largos filetes; y dejaremos á la especie que solo cuenta cuatro radios libres la denominacion de P. tetradactylus que Shaw le dió, sirviéndonos para distiguirle de la especie del Senegal, que tampoco tiene mas que cuatro radios y que denominaremos P. cuadrifilis.

El polinemo de cuatro filamentos de las Indias, ó el verdadero *rouboal* de los colonos de Pondicheri, tiene en Vizagapatam el nombre indio de *maga-jelleé*. Buchanan la llama *teria*, ó *teria-bhanggan*. Dice de ella que es comun en las bocas del Ganges y que á menudo se ven en el mercado de Calcuta individuos que pasan de seis piés de longitud. Un indio digno de crédito le aseguró que habia visto uno llevado por seis hombres y que debia pesar por lo menos trescientas veinte libras. Los naturales le consideran como un alimento saludable, pero los europeos la aprecian poco.

Mr. Russel no ha descrito mas que un individuo de veinte pulgadas de longitud; pero segun parece en las costas de Coromandel, crecen menos las especies de este género, ó por lo menos las abandonan antes de adquirir su cabal desarrollo.

En punto á su coloracion es muy parecida á la de nuestros ciprinos.

El Polynemus plebeius se llama *emoi* en Otaiti, *kalamine* en Tranquebar, *pole-kala* en Pondicheri, *selé* en las bocas del Ganges, y como al mismo tiempo ha sido pescado en Tanna y en Java, podemos considerarle como un habitante de todo el mar de las Indias y de las regiones cálidas del mar Pacífico. Es un pez notable por su buen gusto y por la talla á que llega en ciertas costas, pues en Tranquebar se han cogido de cuatro piés de longitud, y de poco menos en Java. Es uno de los lamados *peces reales* en las colonias y en las factorías de la costa de Coromandel; su cabeza sobre todo pasa por ser un vocado muy delicado; se le seca y se le sala para conservarle, y se le acondiciona tambien con especias. Aparece en gran cantidad cerca de las costas, buscando los sitios claros y arenosos y la embocadura de los rios. Se pescan muchas en las del Kischnay del Gudaveri. En enero es cuando está mas grueso, y desova en abril.

En la isla de Francia le llaman *barbue*, le cogen casi durante todo el año, le aprecian mucho, y le reservan para las mesas de los ricos. No goza de tanta reputacion en Bengala en donde recibe el nombre de *selé*. Segun Buchanan, tiene la carne ligera como sus *bola*, ó en otros términos como nuestros merlangos, pero que en punto á gusto le son preferibles muchas especies. Se cogen muchos en las bocas del Ganges, pesando cada uno de ellos de veinte á veinte y cuatro libras. En Pondicheri apenas cuentan un pié, su peso es por lo mismo corto, y si bien en la rada se les pesca durante todo el año, no por eso abundan mucho.

Leschenault y Commerson, que los han visto vivos, dicen que el hocico es transparente como goma. Son peces grises en el dorso y blancos en el vientre, con visos plateados y azulados.

La segunda especie de cinco radios se parece tanto á la anterior exteriormente que á no verlas juntas, apenas se las distinguiria. Su vejiga aerea ocupa todo el abdómen y termina posteriormente en una punta muy aguda que penetra en el espesor de la cola sobre del primer interespinoso de la anal. De sus dos lados, hácia su cara ventral, salen veinte y ocho apéndices, los cuales, salvo los tres últimos, tienen dos raices, si bien rematan en una sola punta aguda. Encima de cada uno de ellos, hácia la cara dorsal, se ven todavía uno ó dos mas. Todos estos apéndices penetran en el espesor de las carnes, dirigiéndose un poco hácia el dorso del pez. Estos apéndices sencillos ó ramificados constituyen una modificacion muy singular que veremos reproducida en muchas especies de la familia de las encienas, y especialmente en los otolitos, escienas y pogonias.

Interesante seria averiguar si, á ejemplo de los escienoideos, tiene el uronemo la facultad de despedir algunos sonidos. Llega á adquirir pié y medio de longitud, su hocico es transparente como al de la especie anterior, y su carne es muy delidada. Se le pesca durante todo el año en la rada de Pondicheri, y en la desembocadura del rio Arian-Cupang, pero no es muy comun. Russel dice de esta especie, que es su *maga-bosee* que goza de grande estima en las mesas, y asegura que entre los ingleses comparte con el tetradáctilo la denominacion de *Vowball*.

El Polynemus sextarius procede de la costa de Coromandel. En Tranquebar le llaman *kati-kalila* y forma allí las delicias de las mesas.

Ademas de estos polinemos mencionaremos tambien los siguientes:

1.° El Polynemus hexanemus de Batavia.

2.° El Polynemus heptadactylus de Batavia tambien.

3.° El Polynemus quadrifilis del Senegal.

4.° El Polynemus enneadactylus de los alrededores de Tánger.

5.° El Polynemus decadactylus habita las costas de Guinea y entra en los rios de este país para depositar sus huevos. Es bastante grande. Su carne es grande y se come mucho. Los daneses ó dinamarqueses establecidos en la costa de Oro le llaman *stumpf-næss ó nariz roma* ú *obtusa*.

6.° El Polynemus americanus propio de la América como su mismo nombre lo indica. Esta especie, como la mayor parte de las anteriores, parece plateada y teñida de verdoso ó de plomizo en el dorso. Los colonos de la Martinica llaman *barbu* á este polinemo, y los de Santo Domingo *barbe chair*. Segun Margrave y Pison se coge este pez durante la estacion de las lluvias á lo largo de las costas arenosas y en las desembocaduras de los rios, de manera que sus costumbres son las mismas que las de los polinemos de las Indias. Su carne es muy buena. Dichos escritores no le conceden mas que un pié de longitud. Dice el príncipe Mauricio en sus manuscritos que es del tamaño de una trucha En Santo Domingo, segun Mr. Ricord, llega á veinte ó veinte y una pulgadas y es poco apreciado. Mr. Pleé asegura que es raro en la Martinica y que sus escamas caen con tanta facilidad como en los mullus.

7.° El Polynemus tridigitatus ó de tres radios libres de Nueva York.

GENERO SILLAGO.

Sillago es el nombre de un género de percoideos del mar de las Indias que se conoce por una cabeza de forma cónica terminada por una boca pequeña guarnecida por labios carnosos. Llevan dos dorsales contiguas, de las cuales la primera tiene radios bastante delgados, y la segunda es larga y poco alta.

Su mandíbula superior es un poco protractil; la inferior tiene su articulacion muy hácia delante del ojo; ambas llevan dientes aterciopelados y ofrecen á veces una fila exterior de dientes cónicos. Hay tambien dientes aterciopelados delante del vómer. El opérculo termina en una punta bastante aguda; el preopérculo está dentado en su borde ascendente y se encorva por debajo de manera que en el estado de reposo casi toca el del otro lado. Vénse seis radios en los oidos. El cuerpo está ligeramente comprimido, cubierto de escamas regulares y un poco oblícuas. En el interior forma el estómago un tubo sin salida y obtuso; hay dos ó cuatro apéndices cecales en el píloro, y el intestino no da mas que dos repliegues.

Todos estos caracteres cuyo conjunto determina bien un género particular en la familia de los percoideos, se han encontrado en cinco ó seis especies del mar de las Indias; pero, conforme suele acontecer con los seres que no entran en géneros conocidos, se ha principiado por dispersarlos en géneros diferentes. Los esparos, las escienas y las aterinas se repartieron los sílagos.

En la jerga mitad francesa y mitad portuguesa de los criollos de Pondicheri, las palabras *péche bicout*, corrompidas del portugués *peixe beicudo* que es el nombre que dan al sílago, significan pez con labios, de hocico saliente. John escribia *peixepegudes* y añadia que su nombre indígena era en Tranquebar *koulhenga* ó *kulanga*, palabra tamul que Leschenault oyó pronunciar *kigingan* en Pondicheri. En Bengala le llaman *sorring*, segun Russel; pero los ingleses de Calcuta le han trasladado la denominacion inglesa del merlango, *whiting* trasladándola á otros muchos peces de aquel país, aunque solo se parezcan al merlango por el sabor de su carne. Mr. Reynaud le oyó llamar en Calcuta *pangi mas* y á veces tambien *chala*. Los pescadores de Batavia le dan el nombre malago de *ikan peren*. Científicamente es el Sillago acuta.

El tamaño ordinario de esta especie es de un pié; pero Leschenault asegura que se ven algunas, aunque raras veces, que miden hasta tres piés. Russel los vió de veinte pulgadas.

Todas las costas de la India de aquende el Ganges le poseen. Se cogen muchos en la rada de Pondicheri; y en Bengala los hay en las bocas del Ganges. En la costa de Malabar llega á principios de mayo y junio á la playa donde abundan mucho porque acuden allí en busca de gusanos que se ocultan en la arena. Estos mismos gusanos sirven á los pescadores para cebar los anzuelos. Es un recurso importante para la mesa de los europeos que se ven privados de peces de alta mar durante la mala estacion; pero en toda la India es renombrado como uno de los peces mas sabrosos y mas saludables. Es uno de los alimentos mas abundantes en Pondicheri. Leschenault compara el sabor de su carne con el de la del merlango; Russel pone la misma comparacion añadiendo que es aun mas delicada; y Dussumier asegura que se parece á la del osmero. Sin embargo, poco le aprecian en Batavia los europeos, si bien los indígenas comen mucho con su salsa al *kari*.

Ademas del Sillago acuta que nos acaba de ocupar, mencionaremos tambien las especies que ponemos á continuacion:

1.ª El sílago del mar Rojo (Sillago erythræa) se reconoce por su cabeza mas gruesa y mas corta, y por su faja plateada mucho mas marcada á lo largo de cada costado que la de la especie anterior. Se le coge sobre todo en Massuah y en Suez. Acaso deba referirse á esta especie el Atherina sihama de Forskal, llamado en Lohaia *sjhami*, nombre que probablemente debe ser genérico.

2.ª El sílago manchado (S. maculata) descubierto en el puerto Jackson, en la rada Sidney por los señores Quoy y Gymard, naturalistas de la expedicion mandada por el capitan Freycinet.

3.ª Es muy parecido á los dos anteriores el sílago de Bass (S. Bassensis) cogido en el puerto Western, en el estrecho de Bass, en la Nueva Holanda.

4.ª El sílago punteado (S. punctata) procede del puerto del Rey Jorge.

5.ª El sílago ciliado (S. ciliata) es originario de los mares australes.

6.ª El sílago señora (S. domina). Sonnerat dice que en mi época llevaba privativamente en Pondicheri el nombre de *péche madame*, porque le apetecia sobremanera Md. de la Bourdonnaye, esposa del célebre gobernador de aquella colonia; pero hoy es ya un nombre genérico, como que tambien se aplica al sílago de la primera especie ó sea al silago acuta. La especie de que hablamos ahora difiere bastante de sus congénere de manera que no seria extraño que llegara á ser algun dia el tipo de un sub-género particular. Efectivamente su ojo es mucho mas pequeño, sus dientes de la fila exterior mucho mas robustos, su hocico mas deprimido y mas ensanchado por delante, y todas sus formas mas prolongadas, sin hablar del largo filete que forma el segundo radio de su dorsal. Su coloracion es parda uniforme con un reflejo un poco dorado. Mide mas de un pié de longitud, la cual dimension viene á ser con corta diferencia la de todas las demás especies, excepto de la del S. acuta, de la que hemos hablado mas extensamente.

GENERO APRION.

Debemos dar á conocer á nuestros lectores un pez que reune nuestra combinacion de carácter en la grande y numerosa familia de los percoideos de una sola dorsal. Tiene ambas mandíbulas armadas con caninos, dientes finos y aterciopelados en los palatinos y en el vómer, el opérculo con dos puntas muy pequeñas, pero el preopérculo es liso y carece de aserraduras. Cuenta siete radios branquiales. Seria un etelis, si su dorsal no fuera única ó un gristes si no tuviera caninos. Es en cierto modo á los gristes, lo que los serranos á los centropristes. La vejiga aérea es grande y sencilla como la de los serranos.

Solo se conoce una especie de este género que viene, como el etelis y otros peces muy curiosos, de las islas Seycheles. Es el aprion verdoso (Aprion virescens) contorneado completamente como un esparoide, pareciéndose algun tanto al afareo por la prolongacion del último radio blando de la dorsal y de la anal. El cuerpo es largo y redondeado. Es un pez verdoso con reflejos plateados. Pasa de un pié de longitud total.

GENERO APSILUS.

No se puede menos de referir el género Apsilus á los percoideos de una sola dorsal, por mas que se distingan de todos los restantes por la falta de verdaderas espinas y de aserraduras, ya en les piezas óseas del opérculo, ya en las del hombro. El pez que sirve de tipo á este género tiene dientes aterciopelados muy finos, en una faja muy estrecha en ambas mandíbulas y en los palatinos, y siete radios en la membrana branquióstega. Acércase asi á los centropristes; y á los gristes; pero los primeros tienen espinas en el opérculo, y aserraduras en el preopérculo, mientras que los segundos presentan espinas en el opérculo, pero carecen de aserraduras en el preopérculo. El género en cuestion perteneciente al grupo de los percoideos de dorsal única y con siete radios branquiales, no ofrece espinas ni aserraduras.

Solo comprende una especie (Apsilus fuscus) de forma oval, regular y prolongada. Es pardo en el dorso y algo mas claro en el vientre. Vive en Porte Praya del cabo Verde.

APENDICE A LA FAMILIA DE LOS PERCOIDEOS.

GENERO MULLUS.

Los mullus forman un género perfectamente natural y que se distingue fácilmente del resto de los acantopterigios por dos dorsales separadas entre sí, por las escamas anchas y poco adherentes de la cabeza y del cuerpo, y sobre todo por dos barbillas que ofrecen debajo de la ínfisis de la mandíbula inferior, y que en el estado de reposo se ocultan entre sus ramas. Tan asilado se halla este género, que casi forma por sí solo una familia particular. Le colocamos á continuacion de los percoideos, no porque corresponda á estos por completo, sino á causa de algunos ligeros rasgos que les acercan á ellos.

Mucho se parecen entre sí estos peces; su cuerpo es oblongo, poco comprimido; sus aletas son de regular extension; su perfil mas ó menos convexo y en ambos sentidos. Un suborbitario alto y estrecho, que no cubre el carrillo, levanta el ojo hasta cerca de la línea del perfil; la abertura de la boca es pequeña, y está debilmente guarnecida de dientes; la de las branquias se presenta bien hendida, pero su membrana consta de cuatro radios no mas; la línea lateral paralela al dorso, se señala por medio de un pequeño arbúsculo sobre cada una de sus escamas; y por fin el fondo del color es casi generalmente de un rojo mas ó menos vivo.

Su interior es no menos uniforme que su exterior; el estómago es un simple repliegue engruesado del esófago; rodean al píloro un número bastante considerable de ciegos, y á continuacion sigue un intestino de longitud regular; veinte y tantas vértebras componen su espinazo; su carne blanca, fuerte, fácilmente divisible en capas, constituye uno de los alimentos mas gratos que nos proporciona el mar.

Atendida la coloracion, y tomando tambien en cuenta cierta analogía que tienen con las triglas, se les ha dado á ambos géneros en francés el nombre de *rouget*, y aun por algun tiempo se les reunió en uno solo (el género Trigla de Artedi), por mas que la armadura de la cabeza de las triglas, el número de sus radios branquiales, la longitud de su segunda dorsal y de su anal, los radios libres que ofrecen debajo de las pectorales, y por último, la total carencia de barbillas en casi todas sus especies, repugnasen evidentemente tan extravagante maridaje.

El género de los mullus tal cual se le encuentra todavía en los autores mas modernos, se puede dividir en dos sub-géneros perfectamente caracterizados por los dientes.

El primero, que es propio de Europa, y al cual reservamos el nombre *mullus*, solo tiene dientes en la mandíbula superior, pero se hallan suplidos por una aucha placa de dientecitos enladrillados que guarnecen la parte anterior del paladar y que pertenecen al vómer. No se ve ni espina en el opérculo, ni vejiga aérea.

El segundo, cuyas numerosas especies habitan los mares de las dos Indias, y que llamamos *upeneus*, tiene dientes en ambas mandíbulas, ora aterciopelados, ora distintos y en una sola serie; su opérculo presenta una espinita; y posee una vejiga natatoria. Algunas de estas especies, que podrian distinguirse tambien de las demás, tienen dientes aterciopelados, ya delante del vómer, ya en los palatinos, pero el mayor número no los ofrece en ninguna region del paladar.

El *Mullus imberbis* de Willughby y de Linneo, junto con sus especies mas afines, y el *Mullus fasciatus* de White entran en el género Apogon fundado por Lacépede:

DE LOS MULLUS

PROPIAMENTE DICHOS, Ó DE LOS

MULLUS DE EUROPA, CON LA MANDÍBULA SUPERIOR SIN DIENTES, LLAMADOS TAMBIEN SALMONETES.

Los peces llamados *trigle* por los griegos y *mullus* por los latinos, son sin disputa los que mas celebrados

han sido en las obras de los antiguos por la excelencia de su gusto y por la belleza de sus colores. De ellos fue de los que con mas solicitud se ocupó el lujo de los romanos.

El nombre *triglia* que nuestros salmones reciben aun hoy dia en muchas comarcas de Italia, no es el único motivo que ha hecho creer que son los *trigle* de los griegos. Plinio traduce τριγλη por *mullus*, al tomar un pasaje de Aristóteles en que se dice que el τριγλη pone tres veces cada año. Ahora bien, el *mullus* de los latinos es á todas luces nuestro salmonete, llamado por los franceses *rouget* y *rouget-barbet*. Plinio le caracteriza perfectamente por la doble barba que lleva debajo de la mandíbula inferior y por su color rojo. Por otra parte se habla tambien de la barba del τριγλη en dos pasajes de Ateneo, quien le llama *jorobado* y *amarillo*, epítetos que convienen á nuestro salmonete por su color y por la eminencia de su nuca.

Derívase este nombre τριγλη de la triple puesta atribuida á estos peces, y dicho nombre, á su vez, hizo dedicar la especie á la triple Heiate ó á Diana, denominada τριγληνος (de triple ojo), de donde por otra de esas inducciones harto habituales en los griegos, se formó la reputacion que gozaban las triglas de ser anti-afrodisiacas.

El nombre *mullus* tenia otro orígen. Viene segun se dice de que se parece su color al calzado llamado *mulleus*, que habian usado originariamente los reyes de Alba y que en tiempo de la república estaba reservado al cónsul, al pretor y al edil-curul, y cuando el imperio á los emperadores.

Los griegos ensalzan ya el sabor de su trigla, pero los latinos hablan de la misma con mas frecuencia y en términos mas expresivos.

Era uno de los peces mas caros, y asi dice Juvenal en sus sátiras (l. XI, v. 38):

Ne mullum cupias cum sit tibi gobio tantum
In loculis.

Se le iba á buscar muy lejos, pues ningun gasto parecia demasiado considerable con tal de procurársele. Por eso el mismo Juvenal añade (l. V, v. 92):

Mullus erit domini quem misit Corsica vel quem
Tauro menitanæ rupes, quando omne peractum est,
Et jam defecit nostrum mare.

Su valor aumentaba sobre todo con su peso, pero de ordinario solo pesaban á lo sumo dos libras, segun Plinio, y aun asi era una especie de magnificencia, por mas que la libra romana fuese un tercio menor que la nuestra. Marcial cita la compra de un salmonete de este peso entre los sacrificios que de él exigia su amada. Asi se expresa (l. XI, ep. 5, v. 9):

Nunc ut emam grandemve lupum mullumque bilibrem
Indixit cœnam dives amica tibi.

Y en otro pasaje (l. III, ep. 45, v. 5) al hablar de una mesa suntuosa de la que se alejaba, pone el verso siguiente:

Nolo mihi ponas rhombum mullumve bilibrem.

Un salmonete que pesaba tres libras era ya un objeto digno de admiracion; y véase ahora por qué dice Horacio en sus sátiras (l. II, s. 2, v. 33):

. . . . Laudas insane trilibrem
Mullum: in singula quem minuas pulmenta necesse est.

Marcial (l. X, ep. 31) nos representa un salmonete de cuatro libras como un bocado ruinoso. Hé ahí sus palabras.

Addixti servum nummis here mille trecentis
Ut bene cænares, Calliodore, semel;
Nec bene cœnasti. Mullus tibi quatuor emptus.
Librarum, cœnæ pompa caputque fuit.
Exclamare libet, non est hic improle, non est
Piscis: homo est; hominem Calliodore, voras.

Bloch que no sabia latin, se imaginó que Caliodoro habia comprado cuatro salmonetes; y un escritor que le sabia muy bien, prefiriendo referirse á Bloch que remontarse hasta el orígen, no solo admitió tan peregrina explicacion, sino que en virtud de una frase equívoca de Bloch, atribuyó á Juvenal los anteriores versos, y no sabemos por qué supone que Caliodoro habia dado por sus cuatro salmonetes cuatrocientos sextercios (Lacépede, t. III, p. 388). Como se ve no es posible caer en mayores inexactitudes, tanto mas si se considera que el solo salmonete coste 1,300 sextercios (unos 1,000 reales).

Pero mas allá de este precio, se daban cantidades verdaderamente extravagantes.

Séneca refiere la historia de un salmonete presentado á Tiberio, que pesaba cuatro libras y media, y que dicho príncipe, ridículamente económico, mandó al mercado. Apicio y Octavio se lo disputaron, habiéndole conseguido finalmente el último por el precio de 5,000 sextercios, es decir, muy cerca de 200 duros.

Juvenal cita otro que fue vendido en 6,000 sextercios (unos 4,500 reales) y que pesaba cerca de seis libras (Sát., l. IV, v. 15):

. . . . Mullum sex millibus emit
Æquantem sane paribus sextertia libris.

No sabemos por qué se le figuró tambien á Bloch que significaban estos versos que se daba por un salmonete un peso igual de plata, siendo lo mas particular que tan chistosa explicacion ha sido trasmitida muy fielmente en otras obras. A decir verdad iban mucho mas caros los grandes salmonetes, pues mil sextercios equivalian á tres libras de plata.

Asinio Celer, segun refiere Plinio, compró uno por 8,000 (mas de 6,000 reales) en tiempo de Calígula.

Sin embargo, los mas caros de todos fueron los de que nos habla Suetonio, pues no mas que tres costaron 30,000 sextercios (mucho mas de mil duros, es decir 5,844 fr.); lo cual movió á Tiberio á dar leyes suntuarias y á tasar los comestibles que salian al mercado. Sin duda esa circunstancia de aparecer tres de gran tamaño aumentó tan considerablemente su valor.

Esos grandes salmonetes procedian del mar y acaso de lejanas regiones. Plinio dice que no engruesan en viveros y en picinas, si bien no por eso dejaban de criarlos los romanos. Marzial cita peces de estos que vivian en depósito hacia muchísimo tiempo, y que en cierto modo estaban domesticados. Hé ahí como se expresa (l. X, ep. 30).

Ridet procellas, tuta de suo, mensa.
Piscina rhombum pascit, et lupos vernas;
Natat ad magistrum delicata muræna,
Nomenculator mugilem citat notum,
Et adesse jussi prodeunt senes mulli.

Su educacion exigia gran esmero y gastos extraordinarios; porque la especie resistió difícilmente la esclavitud, y á duras penas, dice Columela, quedaban unos pocos de muchos miles.

Con dificultad podríamos explicarnos todos los trabajos que se tomaba Hortensio, no mas que por tener en sus estanques, y sin querer comerlos, peces que con tanta abundancia daba el mar, á no saber que uno de los placeres del lujo de los romanos consistia en hacerlos llegar por medio de pequeños canales hasta debajo de las mesas en que se servia la comida, y en verlos morir en vasos de vidrio á fin de observar todos los cambios que durante la agonía experimentaban sus brillantes colores.

Ciceron deplora tristemente en una de sus cartas á Atico, la inercia que podian inspirar á los ricos gustos tan pueriles y por una de sus frases se deduce que se referia particularmente á Hortensio.

Séneca habla de lo mismo en largas declamaciones en una época en que debiera parecerle muy inocente esa diversion en medio de las otras aberraciones de un pueblo estragado por todos los placeres.

«Los peces nadan debajo de las mismas camas de los convidados, y se les coge debajo de la mesa, á fin de que esten mas pronto encima, pues no pasa por fresco un salmonete que no muere en las manos de los convidados. Expóneseles en vasijas de vidrio, y se observan los diferentes colores que va sucesivamente adquiriendo merced á una lenta y dolorosa agonía.»

—«Nada mas bello, se dice, que un salmonete que está espirando. Los esfuerzos que hace contra la muerte difunden por todo su cuerpo el color rojo mas brillante que termina en una palidez general, pero en el tránsito de la vida á la muerte, ¡por cuántos agradables matices se mezclan esos dos colores!»

—«Decíase antes; nada mejor que un salmonete cogido entre las rocas; y hoy se dice nada mas bello que un salmonete que está espirando: dadme esa vasija de vidrio, véale yo saltar, véale yo hacer mil contorsiones. Despues de haberle celebrado largo tiempo con éxtasis, se le saca de aquel vivero transparente. Entonces los mas expertos instruyen á los demás. ¡Ved ese rojo de fuego mas vivo que el mas bello bermellon! ¡ved esas venas que se hinchan! no parece sino que su vientre es de sangre! ¿Habeis visto ese brillo azulado que acaban de reflejar sus oidos? etc.»

Por lo demás no solo se deseaba tener vivos los salmonetes para recrear la vista, sino tambien para comerlos mas frescos. Bien lo expresa Séneca en las siguientes palabras: «Grande era la diligencia: apresurábanse á abrir paso al playero ó pescador sin aliento y ronco de puro gritar.—Hoy está pasado ya el pez, ¿se le ha pescado hoy mismo?—Pero si ahora mismo le acabamos de pescar.—No quiero daros crédito en un asunto de tanta importancia, pues solo doy fe á mis ojos; asi pues que me le traigan y que muera delante de mí.»

Esta precaucion era en cierto modo necesaria, desde que Apicio habia enseñado á hacer morir el salmonete en el garo de los asociados, y á prepararle una salsa con su propio hígado.

Con efecto, dice Galeno que el hígado del salmonete pasaba entre los gastrónomos como la parte mas deliciosa, que se desleia en vino para sazonar el pescado; pero que ésta salsa no era muy de su gusto, como lo creemos perfectamente. Despues del hígado seguia en estima la cabeza; pero el total pasaba por ser el mejor de todos los peces.

En tiempos posteriores menguó considerablemente esta pasion por los salmonetes, pues Macrobio asegura que en su época los habia de mas de dos libras, pero que ya no se conocian aquellos excesivos precios de que hablan los autores del siglo primero.

Hoy dia, sin ser objeto los salmonetes de tan extraordinarios cuidados, y sin venderse á precios tan exorbitantes como entre los romanos, son contados todavía con muchísima razon en el número de los mejores y de los mas bellos peces del mar. Los de Provenza, y sobre todo los de Tolon, son particularmente célebres. Su carne es blanca, fuerte, friable, agradable al gusto, algo picante, y se digiere con facilidad por no ser grasa.

Nuestros mares producen dos especies de estos peces, que Salviani fue el primero en distinguir bien y que representa comparativamente con bastante exactitud: una menor, de hocico mas vertical, de un rojo mas purpurescente (Mullus barbatus de Linneo), que es mas abundante en el Mediterráneo, y otra mayor (Mullus surmuletus de Linneo), de hocico mas oblicuo, con el color rojo interrumpido por líneas longitudinales amarillas. Es mucho mas comun que el otro en las costas del Océano, pero habita tambien el Mediterráneo, siendo de creer que á ella pertenecen aquellos salmonetes de dos y mas libras que tanto apreciaban los romanos. Plinio dice bien expresamente que aquellos grandes salmonetes se encontraban sobre todo en el Océano septentrional y occidental.

La especie pequeña es la que pasa por ser mejor, asi como es tambien la mas bonita por el brillo de su color de púrpura. Sin duda será la que se criaba en los viveros y que mandaban presentar viva en la mesa. Era, en una palabra, el *Mullulus barbatulus* de que se burla Ciceron.

Colocamos al frente del género el Mullus surmuletus de Linneo porque es el que con mas facilidad se coge en nuestras provincias septentrionales. No es raro en el canal de la Mancha, y en París abundan mucho en los meses de abril y de mayo. En todos los puertos de España se encuentran y por cierto á precios no muy baratos. Pennant dice que tambien aparece por mayo en la costa de Devonshire, observándose aun algunos hasta noviembre. Ray cita un individuo que habia sido cogido en Persanza en Cornualles.

A medida que se sube al norte, se hace cada vez mas rara la especie. Cítasela entre los peces del mar del Norte y del Báltico en la Ictologia del Holstein, y en la Fauna de Suecia, pero no en la de Groenlandia. Lo contrario sucede hácia el Mediodia, pues el salmonete es mucho mas comun en el golfo de Gascuña que en el de la Mancha. Cómense muchos en Burdeos y en Bayona donde los llaman *barbeau* y *barberin*. Cornides le cita entre los peces de Galicia con los nombres de *barbo* y de *salmonete*. En muchos puntos del Mediterráneo es mas numerosa esta especie que la otra, y eso es lo que Cetti dice expresamente de Cerdeña. En Venecia la llaman *tria*, en Niza *streglia* en Marsella *rouget*.

Su carne no es tan buena como la del Mullus barbatus, mas no por eso deja de ser bien delicada. Su longitud ordinaria es un pié, pero los hay tambien de catorce y de quince pulgadas.

El Mullus barbatus se distingue muy pronto del M. surmuletus por la forma de su cabeza, cuyo perfil cae mucho mas verticalmente, de suerte que es muy diferente su fisonomía. Es de color mas uniforme y de un rojo mas oscuro, mas carmin que el anterior, con los mas bellos reflejos trisantes, pero sin líneas amarillas.

Habita principalmente en el Mediterráneo, donde se le coge en todos sus puntos, sobre todo en los fangosos. Se le celebra especialmente en las costas de Provenza, y en particular las de Tolon. Los hay en el mar Negro y hasta en las costas de la Táurida. Es dudoso si se pescan en algunos rios de la Siberia, segun pretende Hermann, citado por Georgi. Escasea en las costas océanicas de Francia y de Inglaterra; tampoco se le debe encontrar en Dinamarca; y el pretendido de la costa de Coromandel es el Mallus vittatus.

Hay, segun parece, algunas variedades en la especie anterior y en la presente, ó acaso especies distin tas aun no caracterizadas. En este número deben contarse el Mullus hispanicus de Schneider, que tiene las dorsales manchadas; el *barbon de porto* de Venecia que son de color mas oscuro que los demás segun Mr Martens; y el *triglia di fango* ó Mullus fuscatus de Sicilia adoptado por M. Rafinesque; etc., etc.

GENERO UPENEUS.

Los mares de los paises cálidos abundan en salmonetes que ofrecen la singular circunstancia, ya en las Indias, ya en América, de tener todos el carácter de dientes lo mismo en la mandíbula superior que en la inferior. Su vómer carece de dientes enladrillados; pero en algunas lleva dos grupitos aterciopelados,

ofreciéndolos á veces tambien en los palatinos. Su opérculo termina de ordinario en una punta aguda; la mayor parte tienen una considerable vejiga natatoria, mientras que carecen de ella las especies de Europa. Muchas de sus especies llegan á ser bastante grandes; y sin embargo es una exageracion monstruosa la de Licinio Maciano quien, segun refiere Plinio, pretendia que los habia cogido en el mar Rojo que pesaban ochenta libras, ó se trataba de algun otro pez cuyo color rojo le hacia pasar por salmonete, acaso probablemente de nuestro Mesoprion rubellus.

Podemos dividir los upeneus en dos pequeñas tribus, segun esten sus dientes en cada mandíbula en una faja estrecha aterciopelada, como en la mandíbula inferior de los de Europa, ó en una sola fila, distintos entre sí y de forma cónica. La primera de estas dos tribus se puede subdividir todavía, segun haya dientes en ciertas partes del paladar, ó carezca completamente de los mismos en todo él.

PRIMER GRUPO.

UPENEUS DE LAS INDIAS.

Los upeneus de las Indias pertenecientes á este primer grupo estan caracterizados por sus dientes aterciopelados en ambas mandíbulas, en el vómer y en los palatinos.

En este grupo daremos á conocer las cuatro especies siguientes:

1.ª El upeneus rayado (Upeneus rittatus) es uno de los que mejor caracterizados estan en la tribu de los upeneus que tienen sus dientes aterciopelados. Los árabes le llaman, segun Forskal, *aboudang* (es padre con barba, el barbudo) y los habitantes de la costa de Orixa, segun Rousel, *bardi-gooli-rinda*. Monsieur Jeschenault afirma que en Pondichery le llaman *navere ó naveri*, nombre parecido al de *nagarei* con el cual Boch recibió de Tranquebar un salmonete que él refiere impropiamente al *N. barbatus*, pero dice que este salmonete de Tranquebar varía por unas aletas rayadas, lo que es manifiestamente relativo á un individuo de nuestra especie actual.

Mr. Serehenault asegura que abunda todo el año en la rada de Pondichery, y Rosel dice ser muy comun en las riberas de la costa de Orixa, donde es poco apreciado. Desoba segun Forskal en la época que florece la zanahoria. Se halla tambien en Nukasivo, en el Japon, en las Indias de la Sonda y en las de la Sociedad. Su forma es casi igual á la del M. surmuletus, y su longitud es poco mas ó menos de un pié.

2.ª El Upenco azufroso (U. sulphureus) viene de Antjer en el estrecho de la Sonda donde ha sido recogida por Mr. Reynault, y cuya longitud es de unas cuatro pulgadas.

3.ª El Upeneu de aletas franjeadas (U. teniopterus) abunda en las aguas de Trinquemalé en Ceylan, y su carne, dice Reynault, es tan sabrosa como los salmonetes de la Provenza. El estómago de este pez es muy grande, y parece alimentarse de crustáceos; su longitud es de nueve á diez pulgadas. La forma general de su cuerpo difiere muy poco de la de nuestro salmonete.

4.ª El Upeneu de Ulaming. (U. Ulamingii) conocido con el nombre de *bienanquelawd* y que Renard quiso denominar baard-manetje (hombrecito barbudo). Se encuentra en el estrecho de la Reyna-Carlota.

SEGUNDO GRUPO.

UPENEO DE LAS INDIAS.

Este segundo grupo se distingue por tener sus individuos los dientes aterciopelados en ambas mandíbulas y en el ángulo del vómer, mas no en los palatinos.

Forma tan solo parte de este grupo el upeneo de hocico poroso. (U. porosus), que se halla en los rios de la Nueva Zelanda, y en la tierra de Vandiemen, y su longitud es de siete pulgadas.

TERCER GRUPO.

UPENEO DE LAS INDIAS.

Está caracterizado por los dientes aterciopelados en ambas mandíbulas y por carecer de ellos en el paladar.

Forman parte de este grupo las siguientes especies:

1.ª El upeneo de cordon amarillo (Upeneus flavolineatus) es muy apreciado en la Isla de Francia, donde abunda unas veces y escasea otras. Vive tambien en las islas de Borbon, de Buró (una de las Molucas) y de Borabora (archipiélago de la Sociedad), en Massuah (mar Rojo) etc. Su longitud llega á un pié.

2.ª El upeneo de Ceilan (U. zeylonius) es mas prolongado que el anterior y tiene la frente muy ancha y muy aplanada. Es rojo con cierto viso negruzco en el dorso; y de carne tan delicada como la del salmonete.

3.ª El upeneo del Japon (U. japonicus) se llama *bensatsch* por los indígenas. Es el *bienanqueconning* de Vlaming.

IV GRUPO.

Comprende los upeneos de las Indias que tienen dientes distintos y en una solo fila, sin presentarlos en el paladar.

En la segunda tribu, ó sea aquella en la cual los dientes estan acilados y en una sola fila en cada mandíbula, produce el mar de las Indias alguna especie que se reconocen por el carácter comun de una mancha negra á cada lado de la cola, pero que difieren al parecer bajo otros conceptos y son con todo bastante dificiles de distinguir con seguridad.

Las especies de este grupo son las que expresamos á continuacion.

1.ª El upeneo auriflama (U. auriflamma) llamado *ambris* en Djidda, puerto del mar Rojo.

2.ª El upeneo barberino (U. barberinus) originario del estrecho de Bouton, es pardo ligeramente rojizo.

3.ª El Upeneus lateristriga.

4.ª El Upeneus russelis llamado *rahteë goolivinda* por los indígenas de Vizagapatam. Mide algo mas de un pié de longitud; no es muy comun, y su carne no es tan buena como la de nuestro salmonete.

5.ª El Upeneus waigiensis ó sea de la isla de Waigiú, es afine del anterior.

6.ª El Upeneus malavaricus propio de la costa de Malavar.

7.ª El upeneo de dos fajas (U. bifasciatus) del mar de las Indias en la isla de Borbon.

8.ª El upeneo de tres fajas (U. trifasciatus) propio tambien del mar de las Indias, ó sea de las islas Sandwich, Carolinas, etc. En las primeras le llaman *muano*. Pasan de un pié.

9.ª El Upeneus chryserydros surca todo el año las aguas de la Isla de Francia, pero sin ser jamás muy comun. No cede en sabor á los demás. Pasa de pié y de pié y medio de longitud, y vive tambien en la isla de Borbon y en la costa de Coromandel.

10.ª El Upeneus cyclostoma es de las islas Seychelles. Su denominacion específica es inexacta, pues tiene dispuesta la boca como los demás upeneus.

11.ª El Upeneus cinnabarinus vive en la rada de Trinquemalé sin ser muy abundante, pero sí muy sabroso.

Ademas de los once upeneus que acabamos de citar, se cuentan todavía otros muchos mas. Tal es el Mullus lineatus y el Mullus tathamii de Bloch, el Byenancque lombour y el Byenancque passir de Corneille de Vlaming, y el Mullus bilineatus de los señores Quoy y Gaymard. De paso advertiremos que *byenancque* es el nombre genérico de estos peces en las Molucas.

UPENEUS DEL ATLÁNTICO.

La América no tiene, como las Indias, mas que mullus del segundo sub-género. El cuarto radio de la membrana de los oidos es tan delgado y se halla tan separado de los otros, que bien puede pasar desapercibido á los observadores. En cuanto à los dientes, se dividen como los de las Indias, segun los tengan en las mandíbulas en una sola fila ó aterciopelados. No los hay en el paladar:

Cuatro son las especies que vamos en conclusion á dar á conocer.

1.ª El Upeneus maculatus perteneciente á la tribu de dientes distintos y en una sola fila: Es el *pira-metara* de Margrave, el *souris* de la Martinica, el *salmonete* de los españoles y portugueses de las antiguas colonias de América. Mr. Plée asegura que es poco estimado en la Martinica; y Margrave se limita á decir que es comestible el del Brasil. Pison añade que su carne es friable, grasa, y que hay que sazonarla para que se conserve. Poey indica que es uno de los peces mas apreciados de la Habana, y que se paga doble que los demás.

2.ª La Martinica posee tambien un mullus llamado *soccris* como el anterior que tiene igualmente una fila de dientes apretados en cada mandíbula, una espina en el opérculo, y casi todos los caracteres del precedente, sin otra diferencia que ser algo mas convexo su hocico. Las barbillas llegan al borde posterior del opérculo. Carecen de dientes ganchosos. En Méjico le llaman *salmonete*, y es el Upeneus punctatus.

3.ª El Upeneus martinicus pertenece á la tribu con dientes aterciopelados, y por su forma se parece mucho al salmonete de cordon amarillo. Es originario de la Martinica.

4.ª El Upeneus balteatus.

Por lo visto en América ni los mullus ni los upeneus llegan mas hácia el norte que en Europa. Mr. Mitchill no cita salmonete alguno en sus peces de Nueva York, ni hasta ahora consta que los haya en los Estados Unidos.

Las islas del Cabo Verde poseen un precioso salmonete (Uponeus prayensis) enteramente de un bellísimo rojo dorado, como nuestros salmonetes propiamente dichos, pero de diferente forma y de hocico aun mas saliente. Su opérculo termina en punta, solo tiene dientes en las mandíbulas, y no mas que una fila en cada una de ellas, etc., etc. Mide mas de medio pié.

FAMILIA DE LOS TRIGLOIDEOS O DE MEJILLA ACORAZADA.

Hay cierto número de peces que por el conjunto de su conformacion se parecen á los de la familia de las percas, pero que por el aspecto singular de su cabeza diversamente armada ó erizada, ofrecen una fisonomía propia que les ha hecho incluir ó clasificar siempre en géneros especiales. Tales son las triglas, los cotos, y las escorpenas ó truchas de mar. Muy sensibles son las relaciones que entre sí tienen estos géneros, y sin embargo no es fácil determinar un rasgo de organizacion que les convenga á todos á la vez y les distinga del resto de los acantopterigios. El grupo que nos va á ocupar es acaso el único que reune estas dos ventajas, pues los dos suborbitarios ó uno solo avanzan bastante en el carrillo cubriendo una parte mayor ó menor de su longitud, y articulándose por su extremidad posterior con el preopérculo.

De la mayor ó menor anchura de esta produccion de los suborbitarios depende la extension del escudo protector de la mejilla, y la forma que comunica á la cabeza.

En las triglas, la cabeza cuyos lados son casi verticales teniendo hácia adelante muy inclinado el hocico, afecta una forma parecida á la de un cubo ó de un paralelipipedo. En los cotos baja poco la línea del perfil, los lados se separan á derecha é izquierda, y la forma general de la cabeza se presenta mas ó menos aplastada. En las escorpenas, por el contrario, es generalmente comprimida esta forma. Añádase á todo eso que las triglas y la mayor parte de los cotos tienen dos dorsales mientras que no se ve mas que una en las escorpenas; y por fin que las triglas poseen radios libres debajo de las aletas pectorales; que las escorpenas y los cotos ofrecen por lo menos muchos de los radios inferiores de estas aletas sin ramas ó sencillos y hasta que en la gran mayoría de las escorpenas esos radios no ramosos sobresalen en parte de la membrana; y se tendrá de esta suerte una idea bastante exacta de los tres principales géneros de esta familia, que son los que Linneo habia establecido en ella. Pero ha acontecido, como en otras familias, que á virtud de los progresos de la ciencia, se han ido subdividiendo esas formas principales en muchas secundarias, encontrándose ademas algunas intermedias que pedian quedar incluidas entre las primeras y tambien otras varias excéntricas bajo ciertos conceptos que guardando mucha afinidad con el conjunto de la familia, perdian no obstante parte de sus caracteres.

Véase porque ha sido preciso desmembrar de las triglas los *prionotos* que llevan además dientes aterciopelados en los palatinos; los *peristediones* que carecen completamente de dientes y que tienen acorazado el cuerpo; y sobre todo los *dactilópteros* cuyos radios inferiores de las pectorales en vez de permanecer libres, se multiplican, se prolongan y reunen por medio de una membrana formando asi una especie de ala.

A continuacion de las triglas se agrupan los *cefalacantos* que ofrecen cabeza de dactilóptero y pectorales de escorpena.

Los *aspidoforos* y los *platicéfalos* son desmembraciones de los cotos. Los primeros tienen el cuerpo acorazado, y los segundos muy aplanada la cabeza y las ventrales en la parte posterior del abdomen. En los mismos aysidoforos se admite una subdivision caracterizada por una sola dorsal.

Entre los cotos y las escorpenas se intercalan muchos géneros reducidos, tales como: los *hemilepidotos* que poseen la cabeza aplanada de los primeros, y la dorsal única de las segundas; los *hemitripteros* que junto con esa cabeza aplanada, y aun con la dorsal dividida de los cotos, presentan barbillas y dientes en los palatinos, lo mismo que las escorpenas.

Preciso ha sido igualmente hacer varias desmembraciones en el género de las escorpenas. Los *blepsias* se distinguen por su alta dorsal semidividida; en los *tenianotos* llega esa hasta encima de la cabeza uniéndose con la caudal; los *apistos* se dan á conocer por el aguijon de su suborbitario que erectan á veces con perfidia; los *sebastes* se parecen á muchos géneros de la familia de las percas por una cabeaa menos erizada, y escamosa casi en todas sus regiones; los *epterois* son escorpenas con los radios pectorales y dorsales excesivamente prolongados, y ademas sin dientes en los palatinos; en los *pelores* hay que añadir á esa falta de dientes palatinos, una total carencia de escamas formas por decirlo asi monstruosas, y radios libres debajo de las pectorales, lo mismo que en las triglas.

Pero el género que mas se aleja sobre todo de las escorpenas, por mas que durante largo tiempo haya formado parte de ellas, es el de las *sinanceias*, no menos asquerosas que los pelores, desprovistos igualmente de escamas, sin ningun radio pectoral sencillo, y faltos sobre todo de dientes en el vómer y en los palatinos; de suerte que su paladar está completamente liso lo mismo que el de las escienas y de los esparos.

Dos géneros nuevos siguen á continuacion de todas las desmembraciones de las escorpenas, cuales son los *agriopos* y los *lepisacantos*. Los primeros tienen la larga dorsal, dirigida hácia adelante, de los tenianotos, pero su hocico saliente y estrecho carece casi de dientes; y los segundos se hallan singularmente acorazados por gruesas escamas aquilladas y de peculiar estructura.

Mucho mas singular es aun el *oreosomo*, merced á una docena de escuditos cónicos que erizan su cuerpo, presentándose en él en cierto modo cual las montañas en la superficie del globo.

Pudieran abrigarse acaso algunas dudas acerca de si esos lindos pececillos pertenecientes al género Gasteroteus y comunes en todas nuestras corrientes de agua, deben entrar en esta familia, cuyos géneros suelen ofrecer formas tan caprichosas; pero quedaran desvanecidas sin mas que fijar un poco la atencion en su carrillo acorazado, y ademas en su traza general, conjunto que forma una especie de lazo entre las escorpenas, los aspidoforos y la gran familia de los escom beroideos.

A continuacion ponemos el cuadro de todos estos géneros dispuestos en un órden sinóptico para su mas fácil estudio; pero aquí repetiremos lo que ya dijimos en los percoideos, que no se deben buscar en esos cuadros las verdaderas relaciones de los peces, sino en el conocimiento completo y circunstanciada descrip cion del organismo tanto interno como externo

PECES OSEOS.

ACANTOPTERIGIOS.

TRIGLOIDEOS: Los sub-orbitarios cubren una porcion mayor ó menor de la mejilla y se articulan con el preopérculo.

Sin radios espinosos y libres en la parte anterior de la dorsal.

Con dos dorsales.

Con cabeza paralepipeda.

Con radios libres debajo de la pectoral.

TRIGLOS. Cuerpo escamoso; dientes aterciopelados en las mandíbulas y delante del vómer.

PRIONOTOS. Cuerpo escamoso; dientes aterciopelados en las mandíbulas delante del vómer y en los palatinos.

PERISTEDIONES. Cuerpo acorazado; sin dientes.

Con largos radios debajo de las pectorales, reunidos en una grande aleta que sirve de ala.

DACTILÓPTEROS. Cabeza aplanada y granosa; una espina muy larga en la parte interior del preopérculo.

Sin radios, separados debajo de los pectorales.

CEFALOCANTOS. Iguales formas de cabeza que en los Dactilópteros.

De cabeza redonda ó deprimida.

Ventrales debajo de las pectorales.

COTOS. Dientes aterciopelados en las mandíbulas y delante del vómer; cuerpo sin escamas.

HEMITRIPTEROS. Dientes aterciopelados en las mandíbulas, en el vómer y en los palatinos; cuerpo guarnecido de membranas cutáneas, la primera dorsal profundamente escotada.

BEMBRAS. Dientes aterciopelados en las mandíbulas, en el vómer y en los palatinos; cabeza poco deprimida; cuerpo escamoso.

ASPIDÓFOROS. Sin dientes en el paladar; cuerpo acorazado.

Ventrales detrás de las pectorales.

PLATICÉFALOS. Cabeza muy deprimida, espinosa; cuerpo escamoso; dientes agudos en los palatinos.

Con una sola dorsal.

De cabeza deprimida.

Dientes aterciopelados en las mandíbulas, en el vómer y en los palatinos.

HEMILEPIDOTOS. Seis radios en los oidos; cuerpo escamoso en algunas fajas longitudinales.

BLEPSIAS. Cinco radios en los oidos; dorsal trilobada; cuerpo desnudo con membranas cutáneas.

APISTOS. Seis radios en los oidos; una espina en el sub-orbitario que puede enderezar,

ESCORPENAS. Siete radios en los oidos; cuerpo escamoso; mejillas y mandíbulas sin escamas; membranas cutáneas.

SEBASTES. Siete radios en los oidos; cuerpo, mejilla y mandíbulas escamosas

Dientes en las mandíbulas y delante del vómer pero no en los palatinos.

REROIS. Siete radios en los oidos; radios muy largos en las pectorales y en la dorsal.

Algunos dientecitos en las mandíbulas solamente.

AGREOPOS. Cuerpo comprimido; dorsal alta que empieza entre los ojos boca pequeña y saliente.

De grande cabeza como monstruosa; los ojos dirigidos al cielo.

Dientes aterciopelados en las mandíbulas y delante del vómer.

PELORES. Cabeza como aplastada por delante; radios libres debajo de las pectorales.

Dientes no mas que en las mandíbulas pero no en el vómer ni en los palatinos.

SINANCEOS. Cabeza gruesa, tuberculosa.

Espinas libres en lugar de primera dorsal.

Cuerpo cubierto de grandes escamas

recargadas; ocho radios en los oidos.

MONOCENTROS. Cuerpo guarnecido de placas; por lo largo del todo ó parte de la línea lateral; tres radios en los oidos.

GASTEROITEOS. Los huesos de la pelvis reunidos.

GASTREOS. Los huesos de la pelvis separados.

GENERO TRIGLA.

El nombre griego trigla (τρίγλη), hoy *trillia* en italiano, se aplicó sin disputa al rouget-barbet de los franceses, al mullus de los latinos, y á nuestro salmonete; pero Artedi reunió en un mismo género este salmonete, esta verdadera trigla de los antiguos, con los peces de que vamos á hablar. Luego al separarlos Linneo, dejó al primero el nombre *mullus*, transfiriendo el de *trigla* á los demás, contra el uso mas general de los antiguos. Y decimos el uso mas general, porque acaso no hay un nombre antiguo de pez mejor determinado; y sin embargo á lo que parece, desde los tiempos mas remotos, la semejanza de color habia sido causa de que se aplicara el nombre trigla de algunos puntos á un pez de que hablaremos mas adelante, asi como se le da en París el de *rouget* que es propiamente el de los salmonetes.

Con efecto, Tifon dice, en Ateneo, que confundian algunos el mullus (trigla) y el cuclillo; y precisamente esos nombres de *cuchillo* y de *lira* entran en el número de aquellos que se ha creido podian aplicarse á nuestras triglas actuales. Con todo, mejor probada que la segunda denominacion está la primera. Aristóteles y Elieno, que son los únicos que han hablado de la lira (λυρα); se limitan á atribuirle en comun, con el cromis el carácter de despedir cierto sonido ó gruñido, carácter propio de otros muchos peces.

En cuanto al cuclillo (κοκκυξ) se limita á decir Aristóteles que el sonido que produce se parece al canto de la ave del mismo nombre y que vive indistintamente en alta mar ó cerca de las costas. Mas positivos son los caracteres que da Numenio, citado por Ateneo, pues le aplica el epíteto de *rojo*, color que en efecto está muy marcado en muchas triglas, y Marcelo Sidetes la califica de οξύκομος (pelos agudos) aludiendo á las espinas que erizan su cabeza y parte de su cuerpo

Se puede alegar como prueba esta misma relacion, establecida, segun Tifon, entre el cuclillo y el salmonete, y que precisamente debe ser muy natural, cuando ha sabido apreciarla lo mismo el pueblo ó vulgo de hoy que el de las épocas mas remotas.

Motivos aun mucho mas verosímiles han hecho suponer que en el género de nuestras triglas se deben buscar la golondrina de mar de los antiguos y acaso tambien su milano.

La golondrina, de vuelo al decir de ellos tan poderoso, que se parecia á los cuclillos y á los salmonetes y que iba armada con largas espinas, apenas puede ser otro que el dactrilóptero (Trigla volitans de L); porque el exoceto al cual se ha querido tambien atribuir este nombre, carece de espinas y se parrece mucho mas á los arenques que á las triglas y á los salmonetes. Mas bien es de creer sea el theutis de Elieno y de Opiano, de vuelo mas poderoso aun que el de la golondrina, que volaba en bandadas y á gran altura, lo mismo que las aves. Los latinos tradujeron á veces τευθις por *lolligo*, que es hoy el nombre del *calamar*, y con efecto parece que Plinio coloca este *lolligo* junto á las sepias ó gibias; pero, aun suponiendo que se eleve fuera del agua el calamar, de seguro no tendrá un vuelo semejante al que se atribuye al τευθίς.

El gavilan (ἴέραξ) y los milanos (*milvus* y *milvagos*) no son de tan fácil determinacion. El vuelo del primero es inferior al de la golondrina y del tentis, se efectua rasando el mar y viene á ser un término medio entre un vuelo verdadero y la natacion. El milvago anuncia mudanza de tiempo cada vez que se le ve volar por encima del agua. Y en cuanto al milvus es susceptible de diversos sentidos el pasaje de Plinio que á él se refiere segun sea la puntuacion que se le ponga. La falta de un punto en las primeras ediciones hacia suponer que este pez y la *lucerna*, mencionada en el período siguiente y de lengua luminosa, eran idénticos. Pero luego se ha creido que todo lo que se dice de la facultad de volar hay que referirlo simplemente al milvus, y que la *lucerna* es otro animal. Con efecto, es de creer que se hace allí referencia á algun molusco ó zoófito fosfórico, y que no se debe buscar esta lucerna entre las triglas, porque salvo lo dicho, ningun testigo ocular ha observado en ellas la facultad de lucir como no sea, lo mismo que los demás peces, cuando entran en descomposicion.

Atribúyese por último un dorso negro al milvus, la cual circunstancia podria hacer conjeturar si se hablaba del Trigla hirundo de Linneo que tiene el dorso pardo y unas aletas pectorales suficientemente grandes para que se sospechara su elevacion fuera de las aguas. Acaso tambien, y tal suele ser por desgracia el término de todas estas investigaciones, se hayan empleado indistintamente estos nombres, y sean á veces sinónimos los unos de los otros.

Fácil les hubiera sido á los antiguos naturalistas dar mas certidumbre á esta nomenclatura, porque los triglas ofrecen dos caracteres sobresalientes, cuales son: su cabeza acorazada, ancha por encima, y con la frente y los lados que bajan rápida y casi verticalmente, dando asi al conjunto una forma parecida á un cubo ó á un paralelipípedo, y los radios libres situados debajo de cada una de sus pectorales. Pero aquellos autores se fijaban poco en esos pormenores de estructura, pues por lo visto imaginaban que no solo habia de ser imperecedero su idioma, sino que ademas entenderian siempre sus sucesores aquellas denominaciones de los seres naturales, siendo por lo tanto inútil fijar el sentido de los nombres por medio de caracteres tomados de los mismos objetos. Ese error suyo de raciocinio aflige hoy en gran manera á los críticos curiosos que se dedican á dilucidar esa clase de cuestiones; y si ocupamos con ellas á nuestros lectores, acaso mas de lo necesario para la historia natural propiamente dicha, es con objeto de que comprendan cuánta importancia tiene esa armazon ó ese andamiado de los naturalistas modernos, y cuantos servicios han prestado sus inventores, á pesar de todo lo que acerca de esto hayan podido decir Buffon y los que no se han desdeñado de constituirse en ecos suyos.

De todos los peces de mejillas acorazadas, son las triglas las especies que mejor presentan este carácter. Su primer suborbitario es enorme y cubre el carrillo por completo, articulándose por una parte con el hocico, y por otra con el preopérculo y dos suborbitarios mas pequeños situados en el ángulo posterior de la órbita. Su articulacion con el preopérculo es una sutura inmóvil, de suerte que este y los suborbitarios no se pueden mover sino á la par. En los individuos jóvenes se divide á su vez este primer suborbitario en dos piezas, correspondiente una al hocico y otra al carrillo.

Su hocico se forma tambien por la sutura inmóvil de los frontales anteriores, de los nasales, de la extremidad anterior del etmoides, que se ensancha en forma de disco, y aun en las especies ordinarias de la del vómer, que se descubre un poco debajo de la piel entre los nasales. Delante de todo este conjunto remata todavía la parte anterior del suborbitario que forma allí una eminencia mas ó menos saliente.

El preopérculo es grande y está mas ó menos ensanchado en su parte inferior, pero el opérculo es regular. El subopérculo y el interopérculo son pequeños, delgados y se encuentran ocultos en la membrana que circuye al opérculo.

Todas estas piezas óseas, y las que componen la region encimera del cráneo, y aun las del hombro, son duras, granosas ó estriadas y á menudo llevan espinas y aristas cortantes; de suerte que pocos son los peces que tienen la cabeza tan bien preservada ó protegida contra los ataques de sus enemigos.

Los oidos estan muy hendidos y su membrana se halla sostenida por siete radios. Las rastrilladuras de los arcos branquiales consisten en simples tubérculos cubiertos por una especie de sustancia en forma de terciopelo.

La boca es regular, se abre debajo de la eminencia del hocico, y al cerrarse se retiran los maxilares debajo de los suborbitarios.

Siempre aterciopelados son los dientes de los faríngicos; pero en los de las mandíbulas y del paladar se ven mas variedades de lo que es regular en las familias naturales. En esas diferencias se fundan principalmente las divisiones establecidas en el gran género de las triglas.

Las pectorales son grandes, y lo suficiente en algunas especies para darles la facultad de elevarse en el aire por algunos instantes y ejecutar, conforme va dicho, una especie de vuelo. Destácanse de su parte inferior varios radios libres, mas gruesos que los otros, articulados pero no ramosos, pudiéndose ver en ellos con mas facilidad la division en dos filetes, comun á todo los radios.

Estas pectorales se adhieren al hombro mediante seis huesos planos, dos de los cuales, que son el radial y el cubital, se fijan en el humeral y presentan un agujero. El cubital es el mayor. Los otros cuatro, representan el carpo y llevan los radios, de la aleta los dos superiores, y los libres los dos inferiores. El hueso superior es el mas pequeño. La extension de este aparato comunica mas fuerza á los músculos de este miembro.

Lo propio se nota en el miembro inferior. Los huesos de la pelvis forman en conjunto un disco romboidal bastante ancho, con la mitad posterior dirigida hácia atrás entre las ventrales, y la anterior tiene sus bordes perpendiculares á su plano, y á menudo una arista ó una apófisis en su parte media, disposicion que permite la presencia de músculos mas gruesos para las ventrales las cuales son tambien generalmente grandes.

A estas disposiciones favorables para la natacion, debemos añadir la forma de su cuerpo que es prolongado, redondo ó poco comprimido, adelgazado hácia la cola; tienen una primera dorsal espinosa mas alta, y una segunda mas baja y mas larga, hallándose implantadas ambas en una especie de surco que lleva dos filas de escamas ó mas bien de láminas óseas, que son dilataciones de los huesos interespinosos, y que terminan las mas de las veces en punta por detrás, de suerte que los bordes de dicho surco parecen una sierra.

Muchas son las variedades que ofrecen las escamas, particularmente las de la línea lateral. A veces, como en los peristediones, se hallan reemplazadas las escamas por verdaderas placas óseas que acorazan todo el cuerpo.

Los filetes libres debajo de las pectorales, característicos de las triglas, deben de constituir un órgano muy sensible de radío, porque los nervios que á ellos abocan son gruesos y hasta nacen, lo mismo que los del resto de la extremidad anterior, debajo de tubérculos particulares, en número de cuatro ó cinco á cada lado, situados en el orígen de la médula espinal, á continuacion de los tubérculos ordinarios de la parte posterior del cerebelo. Esa estructura es enteramente propia de este gran género. Por lo demás se compone su cerebro, como de ordinario, de dos pares de lóbulos superiores, uno lleno y otro hueco de un par inferior y del cerebelo. El par lleno ó anterior es proporcionalmente grande, y tiene todavía delante un pequeño nudo en la raiz superior de los nervios olfatorios. El par hueco ofrece dentro los cuatro tubercu-litos ó repliegues ordinarios, de los cuales los posteriores son los mas crecidos y se doblan ó repliegan un poco en arco.—El nervio olfatorio es pequeño, pero el óptico es grueso y consiente que se le desenvuelva en forma de membrana.

Los intestinos de las triglas consisten en general en un estómago sin salida ó apéndice ciego y en un canal intestinal diversamente replegado. Tienen todos una vejiga natatoria, pero las formas y las proporciones de estas vísceras son harto variadas para que podamos describirlas ahora mismo.

Estas especies son numerosas. Nuestros mares, y sobre todo el Mediterráneo poseen ocho y tambien han venido ya algunas del mar de las Indias.

Las triglas propiamente dichas tienen los carrillos casi verticales y bastante altos, de suerte que el corte trasverso de su cabeza, junto á los ojos, por ejemplo, es casi cuadrado. Su hocico desciende con mas ó menos oblicuidad, y cuenta siempre debajo de las pectorales tres dedos libres. Ofrecen siempre dientes aterciopelados en ambas mandíbulas, en una faja delante del vómer y en los faríngicos, pero no en los palatinos ni en la lengua. Su línea lateral es recta y se prolonga siempre por la caudal para bifucarse en ella. Varian entre sí por la armadura de esta línea lateral, por la de los bordes de su surco dorsal, por la mayor ó menor longitud de las espinas de su cabeza y de su hombro, asi como por la de sus pectorales. Pero en medio de todas estas variaciones conservan siempre un aire de familia que ha sido causa de que muchos autores las confundan y mezclen de mil diversos modos sus caracteres y sus determinaciones, en términos de que es bastante difícil establecer su sinonimia.

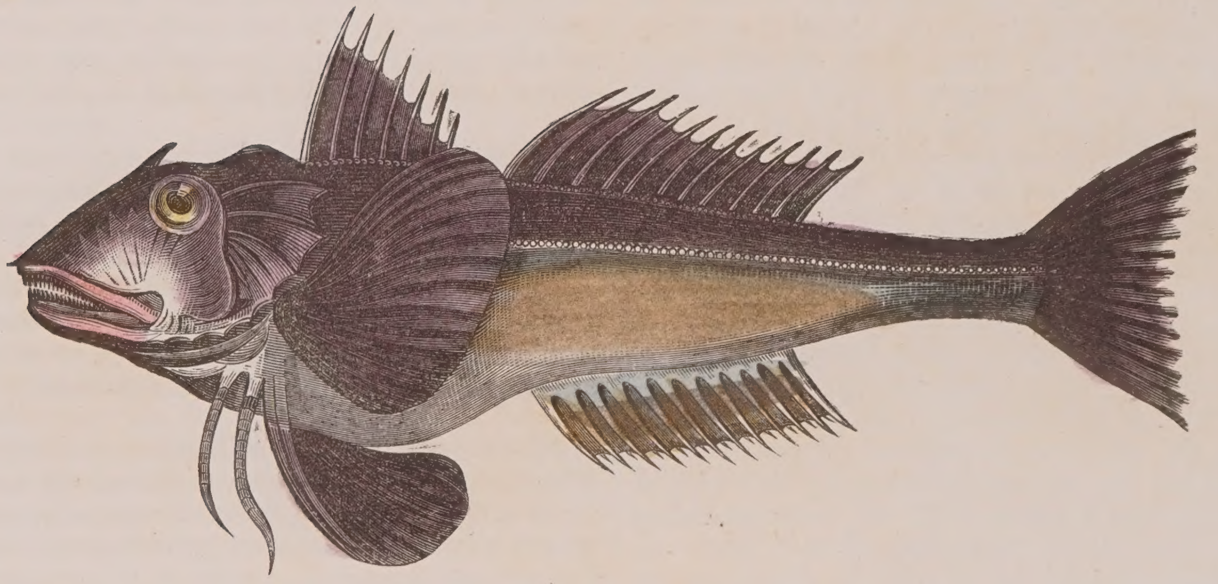
Al sacar del agua las triglas despiden todas un sonido ó un gruñido mas ó menos intenso que les ha valido en francés los nombres de *grondins*, de *gronaus*, de *gurnards* y de *gourlins* con que son conocidas diversas especies. En París llaman *rouget* á dos especies rojas, y en diversos puertos de Francia se extiende este nombre á todas las especies del mismo color. Por último se les ha comparado tambien con los gallos recibiendo en consecuencia los nombres de *gallines*, *gallinettes*, *cogs de mer*, etc., etc. Dícese que por el grosor de su cabeza llaman en Italia *capone* á algunas especies; *Anzoletto* es su nombre genérico en Venecia. Pero el uso de estas diferentes denominaciones es muy irregular y muy variable segun las localidades, y aun en cada una de estas segun los tiempos y las personas. No hay pues que hacer gran caso de aquellas en la determinacion de las especies.

TRIGLAS DE CUERPO CIRCUIDO.

Al frente del género van dos especies de nuestros mares, cuyo cuerpo se halla circuido, en todo ó en parte, por líneas que resultan de la disposicion de las escamas dispuestas en verticilos. Abundan ambas en ciertas estaciones y á la vez, en los mercados de París en donde una de ellas, la que tiene el hocico mas prolongado, líneas trasversas no mas que en el costado, y la línea lateral no armada, se llama mas especialmente *rouget* ó *rouget commun*; y la otra que tiene el hocico mas corto, la línea lateral espinosa y círculos alrededor de todo el cuerpo, se conoce con el nombre de *rouget camard*.

La primera especie (Trigla cuculus de L. Trigla pinis de Bl., grondin rouge, ó rouget commun de París) es muy comun en todas nuestras costas del

PERISTEDIO MAL ARMADO.



TRIGLA GOLONDRINA.

VULO O BARBO.

Océano y del Mediterráneo. En Ibiza le llaman *gallineta* y en Niza *garaman*. Abunda en los mercados en los meses de setiembre y noviembre, y es muy apreciado por su carne fuerte y sabrosa, como que á veces se la conserva en aceite. Por lo visto habita ambos lados del Atlántico, pues de Nueva York han remitido algunos individuos tan semejantes á los nuestros que es imposible establecer por ahora la menor diferencia. Acaso se consiga esto mas adelante.

La segunda especie (T. lineata de L., Bl.; T. adriática de Gm.; Bouget camard) tiene la cabeza mas corta y las pectorales mas largas que la especie anterior. En su estómago se encontraron cangrejos y pequeños guijarros. Mide poco mas ó menos un pié de longitud total como la especie anterior. Su carne es tan buena como la de la gallineta, se presenta en las mismas estaciones y con igual abundancia, lo cual ha hecho creer á las vendedoras de pescado, que es la hembra de aquella. Excusamos decir que caen asi en un error muy evidente, pues independientemente de un carácter exterior se han comprobado los dos sexos en ambas especies. Este pez vive en el Océano, por lo menos hasta las Canarias, pues le hay en Tenerife.

A la misma especie pertenece el *embriago* (ó borracho) del Mediterráneo salvo algunas ligeras variantes de coloracion, en las espinas, etc.

Mr. Risso dice que en Niza dan á la segunda espes cie el nombre de *belugan*, que Brunnich pretende e- en Marsella el del Trigla hirundo. En Venecia, segun Mr. de Martens, se le llama *anzoletto muso-duro*.

DE LA TRIGLA HIRUNDO Y DE OTRAS VARIAS TRIGLAS.

Este pez se parece á la primera especie de trigla por la forma y la proporcion de la cabeza, asi como por su línea lateral. Nada extraño es pues que los franceses hayan confundido los nombres de *rouget*, de *rouget grondin* y de *perlon* que dan á esta especie. El fondo del color de su dorso es sin embargo generalmente agrisado ó pardusco. Aunque esta trigla lleve la denominacion específica de hirundo, no por eso son sus pectorales mayores que en las demás especies del género. Esta trigla es la especie del género que llega en nuestra costa á mayor tamaño, pues comunmente miden dos piés, y á menudo mucho mas.

Es una de las triglas que en Bélgica y en el Norte llaman *seehahos* (gallo de mar) ó *knorrhahn* (gallo chillon). Los ingleses le denominan *tub-fith* (pez tonel) sin que sepamos por qué Pennant le da el epiteto de *zafirino* probablemente por el azul de sus pectorales.

Este pez abunda en nuestras costas y por lo mismo en los mercados junto con las dos especies anteriores sobre todo en la primavera y hasta hácia el solsticio. Bloch dice que en Dinamarca le salan y le secan para uso de la marinería de los buques; y Linneo le atribuye, cuando se le pesca, un sonido y una especie de temblor que deben manifestarse mas ó menos en todo el género.

Muchos peces del Mediterráneo pasan como pertenecientes á esta especie, pero acaso bien estudiados resulta lo contrario. En Roma se les denomina *gallina*, segun Rondelet, y *capone* segun Salvien. Rondelet indica que en Marsella les llaman *cabote*, y *galinetto* en Niza al decir de Risso.

En las playas arenosas de Dieppe se cria una trigla muy pequeña (T. pæciloptera) que lleva en la cara de la pectoral que mira al cuerpo una mancha de un negro profundo sembrada de puntos de un blanco lechoso. Es sumamente agradable verla nadar en la marea baja en los aguazales que deja el mar al retirarse y en ello se complacen y divierten mucho los bañistas. Se la coge en gran cantidad á tres ó cuatro piés de profundidad con las redes que sirven para pescar cangrejos, junto con el pequeño traquino y los diminutos arenques llamados *blanquettes*, cuya progenitura devora. Los pescadores aseguran unánimemente que no pasa de cuatro pulgadas esta especie.

Las formas y los pormenores de las dos especies de que acabamos de hablar, se reproducen en gran parte en triglas de mares lejanos, pero con algunos ligeros caracteres que pueden pasar como específicos. La de la Nueva Zelanda (T. kumu) se conoce en el país con el nombre de *cumú*, y á primera vista parece idéntica á la nuestra. Muy parecido al cumú es la trigla que trajo Peron del mar de las Indias (T. peronii), lo mismo que otra propia del Cabo (T. capensis).

La trigla lira es la especie mejor determinada y mas fácil de reconocer por caracteres seguros tomados de la fuerza de la armadura de su fosa dorsal, de sus espinas operculares y claviculares, y de la de su humeral. Rondelet le impuso arbitrariamente el nombre lira (T. lyra) fundándose en cierta semejanza entre las eminencias de su hocico y los cuernos de una lira y acaso tambien el sonido que despide lo mismo que otras muchas triglas.

En cuanto á los nombres vulgares que se le atribuyen, acaso ninguno le es absolutamente propio. En Venecia le llaman *turchello* y *succheto*; en el Languedoc *gronau* ó *grougnaut*; en Liguria *órgano*; en Francia *rouget*; y en los Paises Bajos *seehahn* (gallo de mar); pero todos estos nombres son mas ó menos genéricos y se aplican á otras especies. Lo propio probablemente acontecerá con los que de *pesce capone* que le dan en Roma, de *cocco* ó *cuclillo* en Sicilia de *galline* en Marsella y en Niza, etc., etc. No nos cansaremos de repetirlo, esas nomenclaturas populares carecen de fijeza, y son completamente falaces para el que se funde en ellas. Por último, en Ibiza le llaman *juriola*, en San Juan de Luz *bourreau*, y en el país de Cornualles *piper*.

Esta enumeracion prueba ya que la lira se halla esparcida lo mismo por el Océano que por el Mediterráneo. Sin embargo, abunda mucho mas en este último mar, sobre todo en junio y diciembre. Pennant asegura que es muy comun durante todo el año en las costas occidentales de Inglaterra, donde la consideran como un excelente pescado; pero Mr. Donovan afirma precisamente todo lo contrario.

Llegan á medir á veces unos dos piés de longitud total, siendo en tal caso su peso de tres á cuatro libras.

El Trigla gurnardus de Linneo es el *grey-gurnard* de los ingleses, y el *grondin*, *grondin gris*, *gornavd* ó *gurnord* de París. Estos nombres dependeran probablemente de ser mas intenso y de despedir mas á menudo ese murmullo que se nota en la mayor parte de las especies de este género. Habita el Océano á lo largo de las costas de Europa hasta Noruega, y tambien las hay en el Mediterráneo, que en nada importante difieren de las oceánicas. Su carne no es tan buena como la de otras especies, y se presenta cual si fuera algodonosa, circunstancia que naturalmente influye en su baratura en los mercados, á pesar de que llega á veces á medir dos piés de longitud.

Muy parecida á la anterier es la T. cuculus (*grondin rouge* y *rouget* de los franceses, y *grano* de los habitantes de Niza) como que es muy difícil encontrar caracteres distintivos dependientes de la forma. El color de poco serviria por sí solo, pues en la especie gris hay individuos mas ó menos rojos como los que ahora estudiamos. Se diferencia del *rouget commum* de París en que su línea lateral es espinosa y carece de estrías verticales, y del T. gurnardus en que las espinas de la dorsal no estan granuladas, ni aserradas

las aristas de la foseta del dorso. Vive en los dos mares que bañan nuestras costas.

La T. lucerna vive en todo el Mediterráneo y se reconoce por la prolongacion en filamentos de la segunda espina de su primera dorsal, y por las escamas anchas y en forma de riñones que revisten su línea lateral. Tal vez sea el pez que en el Adriático llaman *organo*, en Monpeller *morrude*, en Niza *orghe*, etc. No llega á un pié esta especie; aparece en marzo en las costas de Provenza y de Liguria; su carne es fuerte; desova en junio, y al sacarle del agua su grito es *cu, cu*, por lo que se cree si será el *cuculus* de los antiguos.

No muy útil ni muy notable, aunque si muy linda por su color rojo es la trigla áspera llamada en Monpeller *cavillone*, de *caville*, palabra que en el Languedoc significa *clavija*. Se distingue de las demás especies en tener escamas mucho mayores, recargadas, oblícuas y ásperas en sus bordes Solo en el Mediterráneo se la ha encontrado hasta ahora.

Parecida á la áspera es la trigla mariposa (T. papilio) propia del mar de las Indias y notable por la mancha negra circuida de un gris blanco que se ve en su primera dorsal. Salvo ligeras diferencias, decimos otro tanto de la falena (T. phalæna) y de la esfince (T. sphinx).

GENERO PRIONOTO.

Casi todas las costas de América producen peces semejantes á nuestras triglas propiamente dichas, y sobre todo á la hirundo. Sin embargo sus pectorales son mas largas, y mayor es el número de radios de las mismas, que llegan á trece aunque no haya mas que tres filetes libres, como en nuestras triglas de Europa. Se distinguen en todo el gran género de los trigloideos por los dientes aterciopelados que forman una faja en cada palatino.

Lacépede fundado en una indicacion inexacta de Linneo, formó con una de sus especies un género particular, al cual puso el nombre de *prionoto* (dorso en tierra) suponiendo que tenia algunas espinas libres entre sus dos dorsales; pero la realidad es que estas espinas forman parte de la primera aleta enlazándose con ella por medio de la misma membrana que reune sus demás radios. Este nombre ha sido conservado para no embrollar mas la nomenclatura.

Este subgénero se compone ahora de cuatro especies originarias todas de las costas atlánticas del Nuevo Mundo. La estriada (Prionotus strigatus) y la de la Carolina (P. carolinus) no ofrecen particularidad alguna notable; la punteada (P. punctatus) baja mas al Sur, á las Antillas, á lo largo de la costa del Brasil y hasta cerca de las bocas del Rio de la Plata; y la llamada abrojo (P. tribulus) procede de los Estados Unidos lo mismo que las dos primeras.

Antes de dar por terminado el estudio de este género diremos que la especie punteada es el *rubio volador* de Parra, y el *angelito* de los españoles de Puerto Rico. Es comun en el Brasil, vive no lejos de la costa en bandadas de mas de ciento, elevándose encima de las aguas, ejecutando mas bien unas especies de saltos que un verdadero vuelo, pero saltos bastante considerables para que lleguen hasta los obenques de los buques. Su carne es excelente, pero en la Martinica no lo comen. Los colonos de esa isla le dan el nombre de *poule*, por oposicion al de *cog* con que designan al dactilópero; nombres que sin duda dependen ambos de los recuerdos que conservaron aquellos de los de *cog de mer*, de *gallina*, de *gallineta*, etc., que reciben tantas triglas en las costas de Europa.

GENERO PERISTEDION.

El peristedion se conoce en Marsella y en Génova con el nombre de *malarmat*, por antífrasis, porque es el pez mejor armado de todos nuestros mares. Varias placas óseas guarnecen su cuerpo con una armadura defensiva, cual en otro tiempo los soldados armados iban completamente protegidos por piezas movibles de hierro, y las dos largas y puntiagudas horquillas de su hocico le dan al propio tiempo armas defensivas muy temibles. A continuacion de una gran cabeza, se prolonga en punta hácia la cola su cuerpo octógono. La longitud total, inclusa en ella la de las horquillas, comprende siete veces la altura en la nuca, y la longitud particular de la cabeza abraza dos veces y media esta altura, de suerte que entra tres veces menos un tercio en la longitud. Esta cabeza se parece á la de las triglas, y recuerda sobre todo la de la lira, en términos de que Rondelet le llamó *lyra altera*.

Son peces que se alimentan de pequeños crustáceos. La especie habita y es comun en todas las partes del Mediterráneo. En Ibiza la llaman *armado*; y en Roma *forchato* y *pesce forca*, y le dan tambien en comun con la lira y probablemente con otras triglas el nombre de *pesce capone*. Es raro en el Adriático, y en Venecia la apellidan los pescadores *anzoletto della madonna* y *anzoletto di mar*. Hasta ahora no se la ha encontrado en el Océano.

GENERO DACTILÓPTERO.

Estos peces tan célebres entre los navegantes han sido generalmente incluidos en el género de las triglas pero difieren de ellas mucho mas de lo que entre sí se diferencian los tres sub-géneros anteriores. Apenas puede encontrarse otro carácter comun que la extension del casco que protege su cabeza y aun este casco es largo, ancho, plano y poco alto. El hocico es corto y carece de eminencias. El suborbitario no cubre todo el carrillo, y se articula de un modo móvil con el preopérculo, de suerte que puede separarse mas que en las triglas, y ademas le es dable al pez servirse para su defensa de una enorme espina que se ve en el ángulo inferior de este hueso. El opérculo, por el contrario, no es espinoso. Los dientes de los dactilópteros se hallan enladrillados, no mas que en las mandíbulas pues faltan en el vómer y en los palatinos. Sus oidos se abren poco, y solo se cuentan seis radios en su membrana. No hay mas que cuatro blandos en las ventrales, circunstancia muy rara en los acantopterigios. Las pectorales carecen de radios libres, pero se dividen profundamente en dos partes, una anterior de regular longitud y de pocos radios, y otra posterior, casi tan larga como el cuerpo y cuyos radios se desdoblan, por lo que su número llega casi á treinta. Cuando esta parte se extiende se vuelve tan ancha como larga, y aprovechándose de la gran superficie que presenta puede elevarse el pez en el aire, sosteniéndose en él por algunos instantes.

Los dactilópteros se hallan envueltos por todas partes por escamas duras, en medio de las cuales con trabajo se distingue la línea lateral. Algunos de los primeros radios de su dorsal anterior son libres; y la posterior lo mismo que la anal, ofrecen menos que en las triglas.

Estas diferentes consideraciones determinaron á Cuvier á separar los dactilópteros de las demás triglas de una manera mas marcada que estas últimás entre sí.

El nombre dactilóptero, impuesto por Cuvier, designa la composicion de sus alas sostenidas por parte de los radios de sus pectorales, es decir, de sus dedos. Solo admite Cuvier dos especies, desechando el Trigla

tentabunda de Walbaum, el T. fasciata de Klein y el T. alata de Gmelin ó dactilóptero japonés de Lacépede.

El daptilóptero comun ó trigla volitans de Linneo, era un pez demasiado notable, ya por la facultad que ha recibido en un grado igual ó superior al de todos los demás peces voladores, de elevarse encima de las aguas, ya tambien por su conformacion, para que no se tratara de él, en todas épocas, en los libros que hablan de objetos de historia natural.

El nombre *golondrina* que lleva aun en algunas costas del Mediterráneo, en comun con el exoceto, le fue impuesto por los griegos y por los romanos. Cuvier cree que entre los antiguos no le compartia con ese otro pez, y por lo tanto difiere mucho de la opinion de Salvien y de Belon, quienes pretenden ver la golondrina exclusivamente en el exoceto. A decir verdad no es muy decisivo lo que Aristóteles refiere de la golondrina, pues habla de su alto vuelo, y del ruido que produce por el choque de las aletas contra el aire, circunstancias que pueden aplicarse por igual á ambos peces. Pero cuando Opiano clasifica la golondrina entre los escorpiones, los olingones y los demás peces cuyas espinas causaban heridas mortales; y cuando repite lo mismo Elieno, no debieron referirse al exoceto, que carece de espinas. Presentes tuvieron indudablemente las terribles espinas del preopérculo del dactilóptero. Testimonio no menos decisivo es el de Espensipo en Ateneo, quien dice que el cuclillo, la golondrina y la trigla se parecen; y claro está que no puede aplicarlo al exoceto, el cual se parece mas bien á una sardina ó á un mugil, como que algunos autores le han denominado *mugil volador*.

El dactilóptero es muy conocido en el Mediterráneo En España le llamamos *volador*; en Marsella *landole* y *rondole*; en Mompeller *aronde*, *rondelle* y *ratepenade*; en Roma *rubio* y *pesce-rondine*, que es el nombre que tambien le dan en Cerdeña; en el Adriático *rondela* y *rondola*; en Niza *gallina*; en Sicilia y en Malta *galinedda* y *pesce falcone*. En el Océano no es muy comun, si bien se le encuentra en las costas de América y en sus regiones mas cálidas. La gran corriente llamada *gulf stream* lo arrastra muy hácia el Norte como que llega á Nueva York y á Terranova. En la Habana la llaman *murciélago*, en la Martinica *coq*, y en el Brasil *miiuipira* y *pira bebé* (pez volador). Sin que podamos traslucir la razon, algunos autores modernos han aplicado este último y por cierto estropeado, (*pirapede*) á un pez de las costas de Francia.

El arma defensiva mas temible del dactilóptero es la larga espina de su preopérculo que puede poner casi perpendicular á su cuerpo. Puntiaguda, fuerte y aserrada, debe causar heridas muy peligrosas, no siendo de extrañar que un poeta como Opiano las llame mortales. No obstante su principal defensa consiste al parecer en la rapidez con que se lanza fuera del agua. Asi es que en todos los relatos de los navegantes ocupa un sitio de preferencia la historia de estos peces; el ardor con que son perseguidos por los bonitos y las doradas; los esfuerzos que hacen para salvarse saliéndose al aire libre; el nuevo peligro que en este los amenaza de parte de las fragatas y de los albatros; y la necesidad en que les pone la sequedad de sus pectorales de zambullirse muy pronto en el elemento líquido.

El dactilóptero tiene, como los triglas, el cuerpo redondo prolongado, decreciente hácia la cola y la cabeza paralelipípeda aunque á proporcion mas plana y mas larga que en ninguna trigla. Su fisonomía es muy diferente de la de estas, por mas que sea casi la misma la composicion de su cabeza; lo cual depende de que el paralelipípedo es mucho menos alto relativamente á su longitud y á su anchura, y sobre todo de que su hocico es muy corto y desciende casi verticalmente.

Se alimenta de pequeños crustáceos.

Si no fuera por algunas ligeras diferencias y principalmente por el casco óseo mas profundamente escotado por detrás y hasta encima del ángulo superior del preopérculo, de suerte que de delante atrás, y en la línea media, su cráneo, en igualdad de anchura no cuenta apenas mas de la mitad de la longitud de la especie comun, se confundiria con esta el dactilóptero oriental (Dactylopterus orientalis) ó del mar de las Indias. En Vizagapatam le llaman *Moore-godoo*; y en la costa de Orixa *budju terpang* y *Vliegende-zee aap* (mono volador de mar).

GENERO CEFALACANTO.

El cefalacanto, porque solo se conoce una especie (*Cephalacanthum spinarella*) es uno de los peces mas pequeños y mas singulares del mar. Mide de una á dos pulgadas y presenta casi la misma forma y el mismo cuerpo que el dactilóptero, pero sin sus largas pectorales, de manera que no puede elevarse por los aires. Tampoco posee los radios libres de las triglas, y asi es que podemos considerarle como un dactilóptero sin alas ó una trigla sin radios libres. Es originaria de Surinam y no de las Indias como hasta ahora se ha pretendido. Pertenece al número de los peces que carecen de vejiga natatoria.

GENERO COTO.

Despues de haber dado á conocer en los cuatro géneros anteriores todos los peces que comprendia Linneo en su gran género *Trigla*, vamos á bosquejar ahora la historia de los que reunia en su *Cottus*. Tuvo este primitivamente por tipo un pequeño acantopterigio de nuestros rios, de cabeza ancha, con dos dorsales y con preopérculos espinosos, y á su lado se fueron colocando muchos peces de mar que respondian mas ó menos á estos primeros caracteres. Se reconocen; pues, los cotos en general, por una cabeza ancha, deprimida, acorazada y diversamente armada con espinas ó tubérculos, y por dos dorsales distintas ó á lo menos muy poco unidas. Esta última circunstancia les separa de las escorpenas que se les parecen por su cabeza armada y acorazada, pero que en su mayor parte la tienen comprimida lateralmente, y no horizontalmente deprimida.

Recientemente se han distinguido de los cotos propiamente dichos los *platicéfalos* de cabeza mucho mas deprimida que la suya y acorazada de diverso modo, de cuerpo escamoso y de ventrales anchas y desarrolladas, situadas mas atrás que las pectorales; y los *agonos*, *falangistas ó aspidoforos* de cuerpo entero envuelto por piezas óseas y angulosas. Con mucha mas razon aun han sido desmembrados los *batracos*, algunos de los cuales formaban parte tambien de los cotos; porque su cabeza aunque plana, no está acorazada, sus ventrales se hallan situadas delante de sus pectorales y solo ofrecen dos radios blandos; y sus intestinos, lo mismo que toda su estructura, revelan que pertenece á otra familia.

Por medio de estas distinciones solo comprenden los cotos propiamente dichos, peces muy semejantes al Cottus gobio por su forma ancha por delante y adelgazada hácia la cola, por su cabeza deprimida, por su preopérculo armado de espinas, y por no poseer mas que cuatro ó tres radios en sus ventrales. Todos tienen dientes en la parte anterior del vómer, pero no en los palatinos; seis radios en su membrana branquial, un estómago en forma de saco obtuso; de cua-

tro á ocho ciegos ó apéndices cecales; teñida de negro la membrana de las vesículas seminales y de los ovarios, y sin vejiga natatoria.

El Cottus gobio es un pececillo de rio de cuatro á cinco pulgadas de longitud, y de cabeza muy grande, de la cual particularidad proceden el nombre francés *chabot*, en Languedoc *tete d'aze*, el inglés *bull-head* (cabeza de toro), el aleman *kaulkopf* y kaulguappe (cabeza en forma de bola, lota id.), el italiano *capo grosso*, el ruso *buitchok* (buey pequeño) ó *chirokólobka* (cabeza ancha). En París los pescadores en vez de *chabot*, dicen *chapsot*. En el Ródano le llaman *sechot* y á veces *sorcier*; y en la Lombardía *vota*, *botina* y *botella*.

El nombre *cottus* que se aplica hoy á este género, segun Artedi, fue empleado por Gaza para traducir el βοιτὸς ó κοιτος de Aristóteles (que habia leido aparentemente κοττος) que era un pececillo de agua dulce que vive debajo de las piedras de donde se las hace salir dando golpes á estas, *como si oyesen y les causara dolor de cabeza el ruido*; pasaje que efectivamente podria referirse á la especie que nos ocupa, porque tal es su habitacion, como que en Génova los muchachos, que de seguro no han leido á Aristóteles, van al Arve y á orillas del Ródano á levantar las piedras y coger con una horquilla los cotos que allí descubren.

El coto vive al parecer sin excepcion en las aguas dulces de toda Europa, desde Italia hasta Suecia, y sobre todo las que son claras y corren sobre fondos de arena ó de piedras. Unánimes estan bajo este concepto todas las faunas; pues Pallas le cita entre los peces de Siberia, y aun entre los del lago Baikal, y Fabricio le describió en la Goenlandia; pero necesario seria ver reunidos y comparar individuos de regiones tan apartadas entre sí, para cerciorarse de que no ofrecen algunas diferencias que se hayan escapado á observadores aislados.

Este pez, segun diversos autores, desova en marzo y en abril, y en el Sena en mayo, junio y julio. Muchos observadores le atribuyen la costumbre de depositar su freza debajo de una piedra ó en un agujero que al intento se escarba, vigilándola y defendiéndola hasta su eclosion con mucho valor y gran constancia. Fabricio asegura que es el macho el encargado de esa tarea, añadiendo que ese instinto es comun á los demás cotos y á los lumpos; pero los pescadores franceses no tienen de él noticia alguna. Acaso se haya querido hablar del *gobius niger*, el cual, segun las positivas observaciones de Olivi, se toma efectivamente ese cuidado por su prole, y tal vez sea el *phycis* que era al decir de los antiguos el único pez que sabia hacer nido.

Nada el coto con la rapidez de un rayo, lo cual se explica muy bien por el grandor de sus pectorales y por su forma angostada posteriormente. Su alimento principal consiste en insectos, en larvas de libelalas, etc. Es el pez que despues del gobio, aprecia mas la anguila, y como su precio es menor, se le da la preferencia para cebo. Su carne se vuelve roja al cocerla, es agradable y sana, sobre todo si procede de fondos de roca y de aguas puras. Es, pues, un plato delicioso, para los habitantes de las montañas, y si las personas ricas no le buscan, debemos atribuirlo á su pequeñez. Sin embargo, Pallas asegura que en Rusia nadie le come, pero que el vulgo le lleva suspendido del cuello como un amuleto, por creer que preserva de las tercianas.

Apenas se distingue de la especie anterior el Cottus minutus de Pallas propio del mar de Ochetzk, segun Merk, pero probablemente de algunos de los rios que á él afluyen.

DE LOS COTOS DE MAR.

Los peces de nuestras costas que mas se parecen al coto de rio, presentan espinas mas numerosas y mas temibles, lo cual unido á la fealdad que les comunica su gran cabeza, su ancha boca, y las tintas poco agradables de su piel, les ha valido toda clase de nombres odiosos. Se les ha trasferido el de *escorpion* que originariamente corresponde á la rascasse de los franceses. El de *sapo* depende de su color, de su desnudez y de su grande boca. Tambien se les llama *diablos* porque son feos y malos, y los ingleses por otra parte han dado en denominarlos *father-lasher* (que pega á su padre), como si caracteres tan asquerosos hubiesen de ser el indicio de todos los vicios. Dícese que en algunas costas de Francia comparten con el pequeño traquino el nombre de *boi de roc*, y que no son menos temibles. En el bajo Sena, en el cual remontan á veces tanto como la alta marea, se les llama *caramassons*. El nombre *escorpion de mar* no perteneció originariamente á estos peces, pues tomado este nombre de los antiguos no puede pertenecer á peces extraños al Mediterráneo. No se encuentran los cotos en este mar, y si en el Océano, como en el golfo de Gascuña, en el canal de la Mancha, y sobre todo mas abundantes y mayores á medida que se avanza mas hácia el Norte, como en el Báltico y en el cabo Norte en la Laponia.

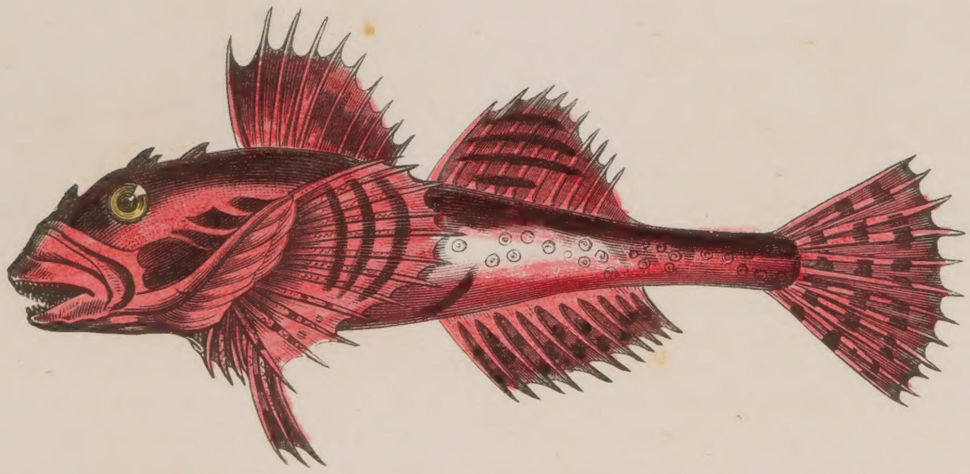
Con esos nombres se confunden dos especies porque viven en los mismos sitios y solo difieren por algunos pormenores en las proporciones de las espinas y los números de los radios. La que parece mas comun (Cottus scorpius) tiene las espinas del preopérculo menos largas y solo en número de tres, y catorce ó quince radios en la segunda dorsal. La otra (Cottus bubalis) tiene cuatro espinas en el preopérculo, muy larga la primera, y doce, ó á lo sumo, aunque raras veces, trece radios en la segunda dorsal. No son sexuales esas diferencias, pues se conocen machos y hembras de ambas especies.

Por lo demás su historia es la misma. Son animales muy voraces, que nadan con gran rapidez, y de hábitos bastante solitarios; abandonan el fondo al asomar la primavera y van á alojarse en las cavidades de las rocas, en donde, abrigados por los varés, se gozan en cada marea con el periódico retorno de las aguas que les acarrean nuevos alimentos. Hácia el equinoccio del otoño regresan á las aguas profundas que constituyen su morada de invierno. No se les come sin duda porque su carne es tan mediana como poco abundante, y acaso tambien porque su figura y los nombres que reciben inspiran alguna repugnancia. Con todo no los desprecian las clases pobres de Dinamarca, y su hígado, lo mismo que el de otros muchos peces sirve para fabricar aceite.

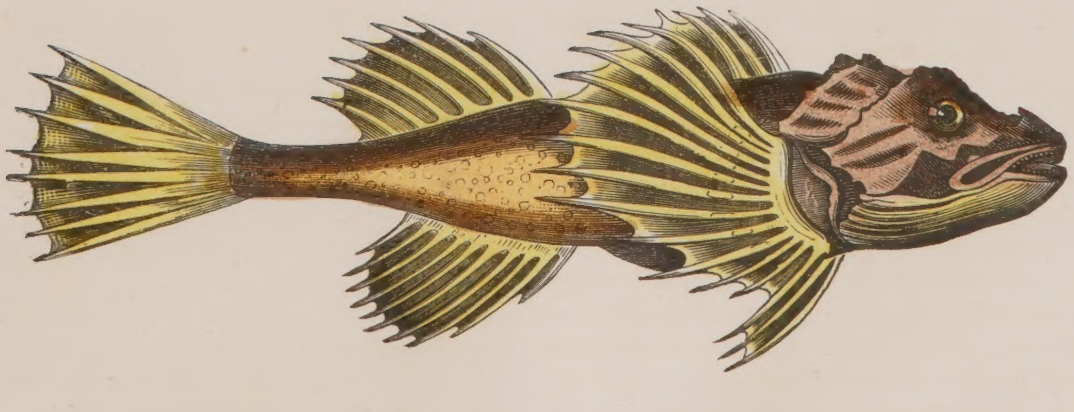
La espina de su preopérculo es una arma perfilada que causa heridas muy dolorosas y que hasta se pretende son venenosas; pero su peligro solo proviene probablemente, lo mismo que el de las de los traquinos, de la profundidad á que penetra ese adelgazado y puntiagudo aguijon. Los pescadores aplican á las mismas el hígado del propio pez, y Noël de la Moriniere asegura que surte muy buenos efectos.

Extraños son los asertos que corren sobre la talla de estos peces en el Norte, pues en nuestras costas, en las francesas é inglesas no llega á un pié. Lacépede les da seis piés, y el traductor francés de Bloch, dos brazas, que al pié de la letra valen diez piés. Como ni Schonevelde, ni Linneo, ni Othon Fabricio, ni el mismo Tonning de Drontheim, han escrito nada análogo, buscó Cuvier el orígen de esas exageraciones y encontró un pasaje de Pontojopidan, en el que se dice que el *ulk* ó *marulk* de los noruegos, ó el escorpion de mar, es de dos clases, y que hay una especie tan grande que cuenta cuatro piés de longitud; pero

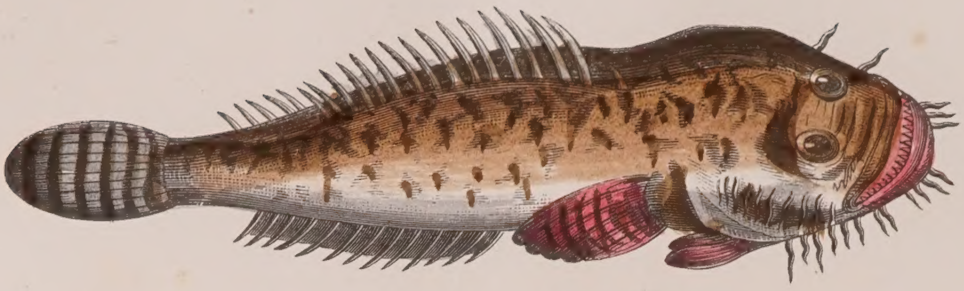
DACTILOPTERO PIRAPEDA.



COTO ESCORPION.



COTO DE CUATRO CUERNOS.



COTO GRUÑIDOR.

CORIFENO DORADO.

CORIFENO CRISURO.

como añade que es roja, que está cubierta de pequeñas escamas, y que solo posee una dorsal, es bien evidente que no hablaba mas que del gran sebastes del Norte, llamado por Linneo Perca marina, y que en su lugar describiremos. De estos cuatro piés que le atribuye hizo Bloch anas (*ellen*), porque esa medida alemana no vale en general mas que dos piés; y su traductor puso *brazas* por *anas*, y hé ahí cómo un pez de algunas pulgadas creció súbitamente hasta una longitud de diez piés. La ictiologia, tratada asi siempre con poca crítica, está llena de esta clase de errores. Verdad es que pronto se apercibió Bloch que el marulk no es el coto, conforme lo rectifica en el artículo que trata de la escorpena trucha; pero esa observacion sirvió únicamente para referir tambien á esa escorpena, y aun con sobrada exageracion, todo cuanto se habia dicho del tamaño del coto.

Los cotos viven por largo tiempo fuera del agua, y pertenecen al número de los peces llamados *gruñidores, gallos estrepitosos gallos de mar* (*knorr-hahn, see-murre*), porque despiden un ruido cuando se les coge ó se les aprieta con la mano, y tambien al decir de Klein, porque repiten ese sonido cuando está á punto de descargar alguna tormenta. Pero Bloch pone en duda esa última circunstancia tomada de la opinion popular de los marinos de Dantzig.

Segun la observacion de Edwards la especie comun (C. scorpius) pone por entero huevos rojos del tamaño de una simiente de una especie del género col (Brassica præcox). La piel es lisa y sin escamas, pero en algunos individuos se nota el singular fenómeno de tener esparcidas ó diseminadas por el cuerpo, principalmente encima de la línea vertical y en los lados de la cola, varias escamitas redondas, planas, con el borde posterior dividido en cuatro ó cinco espinas algo ganchosas, muy separadas y muy puntiagudas. Se ignoran las circunstancias que determinan su aparicion pero de todos modos puede decirse que no es un carácter del sexo femenino, pues se las ha observado tambien en algunos machos. Se alimenta de diferentes crustáceos, como el Cáncer pagurus, el C. crangon, etc.

Muy parecido á los cotos anteriores, llamados tambien en francés *chaboisseaux*, es el coto de cuatro tubérculos (C. quadricornis) perfectamente caracterizado por cuatro grandes tuberosidades en forma de hongo en la superficie áspera y como cariada que reemplazan á las cuatro espinas que tiene el coto en el cráneo. Dícese que faltan en la primera edad esas tuberosidades, y que principian á nacer dos, apareciendo las restantes en la edad adulta. Vive en las bocas de los rios que afluyen al Báltico y al lago Baikal, en el Yenirei, en el mar Glacial, y no es menos frecuente en los golfos del Kamtschatka y en los rios de dicha península. Mide como cosa de un pié, sus costumbres se parecen á las del coto comun, y su carne tampoco es muy estimada.

En ambos océanos hay otras especies de cotos fáciles de caracterizar; pero hasta ahora proceden todas de los climas septentrionales, sin que se haya descubierto ninguna en la Zona Tórrida. El C. jaok viene del Canchacá y llega á dos piés de longitud total. Llámanla allí *jaok*; los coriacos *ilaal*, y los curiles *sasiatki* y *keischag*. Los rusos de aquella península *ramscha* y los lamutos *takfchi*. Es un pez muy vivaz. Dijéronle á Pallas que subsiste fuera del agua durante dos dias, y que aun despues de haberle arrancado las entrañas y suspendídole cerca del fuego para secarle, se agita durante algunas horas. Por su sabor se parece á los gados, y con su cabeza se hacen caldos tan buenos como los de gallina. A esta misma especie debe referirse el *buik* (toro) de los rusos, que es tambien el nombre de coto comun, y el *jagho* de los canchacales, que debe equivaler probablemente al *jaok*.

El *C. polyacanthocephalus*, el *C. platycephalus*, y el *C. octodecimspinosus*, apenas merecen esa ligera cita. El último es el *pic-fisch* (pez cerdo) de Nueva York, asi llamado á causa del ruido que produce cuando se le saca del agua. Se la denomina tambien *sea-toad* (sapo de mar), *scolping* y *sculpin* nombres que deben ser corrupciones de *escorpion*.

El coto groenlándico (C. groenlandicus) es el que mas abunda en las bahías y los golfos de la costa de Groenlandia. Prefiere los fondos de roca poblados de grandes algas, se acerca á la playa en verano y se aleja de ella en invierno. Es un animal muy voraz que de todo hace presa, persiguiendo sin descanso los pececillos, aunque sean de su propia especie, sin perdonar los crustáceos ni los gusanos. Es muy vivo y muy imprudente, si bien no se acerca á la superficie sino cuando está dando caza á otros peces. Pone en diciembre y en enero, depositando muchísimos huevos rojos sobre los fucus. Sirve á los groenlandeses de alimento cotidiano y de grande estima; le comen cocido ó seco, pero raras veces crudo, á no ser sus huevos que jamás los cuecen. Le emplean de cebo para coger los larus y los lagopus, pues para pescarle á él mismo es bastante poner cualquier objeto en el anzuelo. Los groenlandeses le llaman *Katsiok* y *kanivina*; y el macho recibe en particular el nombre de *kivake* ó de *milektursok*, y la hembra el de *nariksok*.

El escorpioides es mas raro que el anterior, vive en los fondos cenagosos, cerca de las desembocaduras de los rios y en los sitios en que el agua es menos salada. Los groenlandeses le llaman *pokudlek*, *igarsok* y *akullikitsok*. Este último nombre le es comun con algunos otros peces, y especialmente con el Blennius punctatus. El coto bronceado (C. æneus) carece de interés real. El C. diceraus del mar de Canchacá es la especie mas singular y mejor caracterizada por sus largas espinas dentadas, que han sido causa de que se les comparara con las cuernas del ciervo. Los rusos del Canchacá le llaman *buitschok* (toro pequeño), que es el mismo nombre que en Rusia dan al coto de rio. Tambien le llaman *rogatka*. Los corilos le denominan *kcheiljischa*, que significa *cara disforme*. Las personas no le comen, pero se lo dan á los perros, y lo guardan en montones para la nutricion de invierno.

El C. pistilliger procede del puerto de Avatcha y de la isla de Unalashka; y el C. ventralis y el C. claviger del mar de Canchacá.

Acaso pertenezca á este grupo otro pez encontrado cerca del cabo Kronok y de la desembocadura del Istcha. Es el Cottus villosus de Steller.

GÉNERO ASPIDOFORO.

Muchos naturalistas tuvieron casi á un tiempo la idea de separar del gran género de los cotos algunas especies que con la mayor parte de los caracteres de estos, especialmente sus radios sencillos, su cabeza deprimida y los seis radios de sus oidos, tienen tambien una coraza formada por muchas series de grandes piezas óseas, que se extienden desde la nuca hasta la punta de la cola, convirtiendo asi su cuerpo en una larga pirámide de muchas caras, de suerte que bajo este punto de vista son respecto de los cotos, lo que los peristediones á las triglas. Esta subdivision de los cotos es la que Bloch llamó *agonus* (en 1801); Lacépede *aspidophorus* y *aspidophoroides* (en 1802 y 1803), y *phalangista* Pallas. Justificaré tanto mas esta subdivision cuanto que las especies que la componen carecen todas de dientes en la extremidad del vómer, siendo asi que los tienen los cotos, y en los palatinos tambien. Viven en las costas del Océano, y se duda si se las encuentra igualmente en el Mediterráneo.

El aspidóforo de Europa, ó sea el *pogge* de los Ingleses, es el *lisitza* (zorro) de los rusos, y el *brodamus* del Norte, vive en los sitios arenosos, pero no es comestible. Parecidas á la anterior, pero exóticas hay otras siete ú ocho especies. Una de ellas (A. acipenterinus) tiene las dos dorsales contiguas, el hocico saliente y su garganta barbuda. Abunda en la isla de Unalashka y en las costas del Canchacá, donde la llaman los rusos *lisitza*, lo mismo que á las demás especies del género, y *koschadanguisch* los habitantes de las islas Aleuticas. Se encuentran á menudo en las playas individuos muertos y expelidos por las olas. Los demás apidoferos de dorsales aproximadas, tienen la mandíbula inferior mas saliente que la superior; y el hocico no sobresale por delante de su boca ni lleva espinas. Tres son estas especies, á saber: la dodecaédrica ó sea el *lisitza* de los rusos y el *kulna* de los canchacales muy comun en los mares orientales; la de hocico estrecho de la isla Sagatlia y de las Corilas, es la mayor de todas, pues mide cerca de un pié, y la lisa (A. lævigatus) de la isla Sagalia ó de Jeso.

Tres son tambien las especies de dorsales apartadas entre sí, de mandíbulas iguales, y de radios de la primera dorsal robustos. La que se conoce desde mas antiguo, (A. superciliosus) viene tambien del norte del océano Pacífico. Algunos autores dicen que tiene chupadores en la garganta por medio de los cuales se adhiere á los objetos que le rodean. El aspidoforo de cuatro cuernos proviene del Canchaca, y el decágono de las Indias Orientales.

Sigue, por último, el aspidoforo de una cola dorsal, originario de Tranquebar. Kœnig dice que vive de pequeños cangrejos y de pulpos jóvenes. Solo sirve para cebo.

GENERO PLATICEFALO.

El pez que debe servir de tipo á este subgénero fue descubierto por Forskal en el mar Rojo, considerándole como un coto (Cottus insidiator) por la forma deprimida de su cabeza y por sus dorsales. Esta opinion fue adoptada por todos los autores, á pesar de los muchos motivos que podian determinar su separacion de este género. Los verdaderos cotos estan desnudos, carecen de dientes en los palatinos, y solo ofrecen seis radios en los oidos y cuatro en las ventrales que nacen casi debajo de la base de las pectorales. Los insidiatores llevan escamas, y una fila de dientes agudos en sus palatinos; su membrana de los oidos tiene siete radios sus ventrales cinco, y la forma singularmente larga y ensanchada de los huesos de la pelvis hace que nazcan estas aletas muy separadas entre sí debajo de la segunda mitad de las pectorales; de suerte que se hubieran podido incluir los insidiatores entre los abdominales con tanta razon por lo menos, como los cirrises, los queilodáctilos y otros peces que no tienen las ventrales situadas mas posteriormente que aquellos. Estas razones movieron á Bloch á formar el género *Platycephalus*, para alterarle á poco incluyendo en él una perca, un ciclo y un aleotris.

La primera especie es el *rogad ó insidiator* del mar Rojo y de la costa de Coromandel. Carece de vejiga natatoria. Habita por lo menos desde el mar Rojo y del de Madagascar hasta el golfo de Bengala y las Molucas. Los pescadores de Pondichery cogen muchos en las bocas del rio Ariancupang y se les llaman *vetondu pati*. Ehrenberg dice que en Masmah se pronuncia *ragadai* y no *rogad*. Forskal es hasta ahora el único que ha observado la costumbre que tiene este pez y que le ha valido el epíteto de *insidiator*, pues se sepulta en la arena tendiendo emboscadas á los peces. La forma cortante y plana de su cabeza han de favorecer muchísimo esa maniobra sondando los esguaros, en donde se oculta, consiguen desemboscarle y cogerle los pescadores. Es de buena carne, y viene á medir de pié á pié y medio, y hasta se dice que llega á tres piés.

Hay otros tres platicéfalos muy parecidos al anterior, por las formas generales, por los pormenores de la cabeza, y por el conjunto de sus colores, pero difieren de él por algunas proporciones de sus espinas, ó por la falta de las manchas de la cola. Tales son el de Endracht (Nueva Holanda) que se hunde en la arena como el insidiator; el pardo ó *earrhai* ó *aelha-ara-ara* de Otaiti; y el de grande espina de orígen desconocido.

El punteado notable por sus grandes ojos, es propio de la rada de Trinquemolé (Ceilan) y de las islas Vanicoro. El goteado se llama *notschi* en el Japon, el malabárico de Mahé, el isacanto del Archipiélago de las Indias, el bassense de Nueva-Holanda, y el liso de Western tambien, carecen de importancia. El platicéfalo áspero recibe de los pescadores de Pondichery, el mismo nombre (*vetudúpati*) que dan estos al insidiator; y los de Vizagapatam comprenden tambien las dos especies con el nombre comun de *irwa*. Abundan todo el año en la rada de Pondichery, llegan á un pié de longitud, y son muy sabrosos. Tambien los hay en el archipiélago de las Indias (Batavia, etc.) donde los denominan *muntocrebo*. De Borbon proceden el borboniense y el rodericense; de Timor el timoriense, y del mar Rojo el longiceps llamado en Mantua *rhagadad* como el insidiator. En fin, por alto pasaremos el P. japonicus, el P. crocodilus, el P. asper, el P. tuberculatus, el P. serratus y el P. pristiger.

Indicaremos, por último, que el *sand-kruyper* de Renard dió márgen al género *Centranodon* que debe borrarse, porque aquel es indudablemente un platicéfalo.

DE ALGUNOS GÉNEROS PEQUEÑOS AFINES DE LOS COTOS Y QUE CONDUCEN EN PARTE Á LAS ESCORPENAS.

Vamos á hablar ahora de diversos peces (oplíctis, hemitripteros, hemilepidotos y hembras) que, sin alejarse mucho de los cotos ni de las escorpenas, no pueden clasificarse sin embargo, en estos géneros, pareciendo los tipos de otros tantos géneros nuevos. Vienen todos de los mares septentrionales que tan singularmente abundantes son en especies de esta familia.

GENERO OPLICTIS.

Principiaremos por una especie muy notable, propia del Japon. Su cabeza plana y su preopérculo espinoso le dan algunos puntos de contacto con los platicéfalos, mientras que la armadura de su cuerpo le acerca á los aspidoforos; pero se aleja de los primeros por esa misma armadura y porque sus ventrales serian mas bien yugulares que abdominales; y de los segundos porque estas mismas ventrales tienen cinco radios blandos, siendo asi que en los aspidoforos lo mismo que en los cotos, solo hay tres. Acaso, cuando se conozca mejor este género, se vea que se aproxima tanto á los calionimos como á los cotos. Su nombre genérico *oplichthys* significa *pez acorazado*, y el específico langsdorfis es el apellido del naturalista Langsdorf, quien le llama Aspidophorus pusillus, es decir que no lo separaba de los aspidoforos.

GENERO HEMITRIPTERO.

Uno de los peces mas singulares de esta familia, y

que viene á ser un término medio entre los cotos y las escorpenas es el scorpœna flava de Mitchill. La separacion de las dos dorsales, de las cuales está la primera subdividida, se acerca al parecer á los cotos; pero sus numerosos y diversos tentáculos le llevan á las escorpenas. Solo comprende una especie (Hemitripterus americanus) poco comun en Nueva-York, y mas en las islas de San Pedro y Miquelon, y por lo mismo en Terranova. Se le coge siempre con los bacalaos. Los miqueloneses le llaman *faux-grandin*; *plogoille* y *vagoscolle*, nombres debidos á los salvajes de Terranova, pero este último parece mas bien una derivacion del nombre francés de la escorpena (vascasse).

GENERO HEMILEPIDOTO.

Otro pequeño grupo, bajo algunos conceptos intermedio entre los cotos y las escorpenas, pero en último resultado mas afine de estos, es el que abraza las especies del mar de Cancha‹a que solo tienen escamas en ciertas partes. La forma de su cabeza y la disposicion de sus espinas se parecen bastante á lo que se ve en los cotos; pero su dorsal única y los dientes de sus palatinos y de la parte anterior del vómer, les acercan á las escorpenas. Distínguense á la vez de estos dos géneros por las dos anchas fajas de escamas que tienen á cada lado del cuerpo, mientras que otras dos fajas que alternan con las primeras, estan desnudas. Bajo este punto de vista son estas especies semi-cotos y semi-escorpenas. M. Tilesius dice que los marineros de la expedicion de Krusensterna cogieron en el mar de Ochotsk, en las costas de la isla Sagalia, y hasta en las del Japon, muchas especies ó variedades diferentes, escamosas todas asi en ciertas partes de su superficie, pero cubiertas por una piel gruesa y mucosa, que no permitia ver las escamas sino despues de seca ó de arrancada. Despide á menudo el hemilepidoto un ruido, una voz gruñidora análoga á la de las triglas. El Cottus trachurus de Pallas es indudablemente nuestro Hemilepidotus tilessi; y dice el autor que los habitantes de las islas Aléuticas le llaman *hiekejak*.

GÉNERO BEMBRA.

Aun no se hallan agotadas las formas intermedias entre los cotos y las escorpenas, pues ahora sigue otra que viene, como otros tantos peces singulares, del Océano Pacífico (Japon). Su cabeza tiene casi las mismas crestas y las mismas espinas que en los platicéfalos, pero no está aplanada; sus ventrales, lejos de encontrarse detrás de las pectorales, se hallan mas bien delante, y tienen cinco radios blandos; y hay como en las escorpenas, dientes aterciopelados asi en los palatinos como en el vómer y en los palatinos; pero sus dorsales estan separadas como en los cotos. Nada se sabe de las costumbres del Bembras japonicus.

GÉNERO ESCORPENA.

Las escorpenas se parecen mucho á los cotos, por su cabeza espinosa, y por sus grandes pectorales, y en parte tienen tambien los radios gruesos y sencillos en estas; pero difieren de los mismos por su cabeza comprimida lateralmente, por su dorsal indivisa y por sus dientes en los palatinos. Son peces que deben á su cabeza gruesa y espinosa y á la piel blanda y esponjosa que les envuelve las mas de las veces, un aire asqueroso y repugnante; y al propio tiempo inspiran miedo por las heridas que causan sus espinas. Asi es que se les ha llenado de nombres no menos odiosos que á los cotos, prodigándoles los de *escorpion*, de *sapo* y de *diablo de mar*. El de *escorpena* que se le da en algunos puertos del Mediterráneo, aparece ya bajo la forma de σκορπαινα ó scorpœna en las obras de los antiguos, á veces solo, y otras al lado del de *scorpius*. Este, al cual se atribuye un color rojo y variado, y la facultad de herir con los golpes de su cabeza, es al parecer mas particularmente la grande especie llamada por Linneo *Scorpœna scrofa*; pero Hicesio en Ateneo, distinguia ya de esta especie roja, que se encontraba en alta mar, otra negra que se acercaba mas á las playas y que podia muy bien ser la *Scorpœna porcus*.

Efectivamente, el Mediterráneo produce dos especies de escorpenas, una mayor mas roja, de escamas mas anchas y mas lisas, con barbillas y mayor número de membranas carnosas, y con las espinas dorsales mas desiguales. Es el *Scorpœna scrofa* de Linneo; y otra mas pequeña, mas parda, con las escamas mas pequeñas y mas ásperas, con menos barbillas y con las espinas de la dorsal casi iguales entre sí: es la *Scorpœna porcus* de Linneo; pero Cuvier no garantiza que difieran constantemente por su dorsal.

Estas dos especies son comunes y muy conocidas en todas las costas del Mediterráneo; viven generalmente en bandadas en alta mar; dícese que sus aguijones causan heridas peligrosas; pero ni esta circunstancia, ni siquiera su fealdad, se opone á que se las persiga, pues su carne es bastante buena.

Serviran de tipo al género de las escorpenas propiamente dichas caracterizadas por una cabeza espinosa y tuberculosa, sin escamas; por dientes aterciopelados en los palatinos, en el vómer y en las mandíbulas; por siete radios en la membrana de los oidos; por un cuerpo escamoso; por membranas carnosas adheridas á su cabeza y á sus costados; y por radios sencillos, aunque articulados en la parte inferior de sus pectorales.

La grande escorpena roja (*Scorpœna scrofa*) es de formas pesadas y suele llegar á dos piés de longitud y á tres ó cuatro libras de peso. M. de Martens le da seis libras, pero aun dista mucho de las dimensiones que le atribuyen Bloch y Lacépede, pues el primero le concede tres y cuatro anas de longitud, es decir, seis y ocho piés, y el segundo cuatro metros, es decir doce piés. Proviene eso de que Bloch, despues de haber reconocido que el *marulke* de Pontoppidan (nuestro Sebastes norvegicus, Perca norvegica de Betzius), no era, como en un principio habia creido, el coto comun, se le figuró que debia ser la escorpena de que ahora tratamos. Como Pontoppidan dice que este *marulke* tiene á veces cuatro piés, Bloch creyó al parecer que no era exagerar mucho darla *tres ó cuatro anas*, que no dejan de valer seis y ocho piés. Vino luego Lacépede, y sustituyó á las anas de Berlin, que miden dos piés, metros de Francia que equivalen á tres, y dándola á la par *mas de cuatro*, resultó que nuestra escorpena que á lo sumo llega á dos piés, se encontró que habia adquirido hasta doce y trece. Pero lo mas curioso es aun que el mismo pasaje, la misma línea de Pontoppidan sirvió de esta suerte para hacer crecer el uno trás el otro á un grosor imaginario dos peces diferentes como el coto y la escorpena. Acaso si se buscara la fuente del aserto de Pontoppidan, se encontraria que no hizo mas que traducir una línea de Willughby sobre la escorpena comparada con el porcus (*prœcedente triplo aut quadruplo major*); pero Willughby se referia al peso y no á la longitud.

Esta especie, abundante por todo el Mediterráneo, se llama en Monpeller *rascasse*; en Marsella y en Génova *scorpion* ó *scorpeno*; en Niza *capoun*; en Cerdeña

pesce-capône (á causa de su gran cabeza); en Roma *scofrano*; en Ibiza *roje*; en Venecia *Scarpena*; en Sicilia *scrofana* y *scrofana gaderana*; en Catania en particular *scazupuli*; en Trapani *cepola ó cipola*; y en Grecia *scorpidi*.

Es mucho mas rara en el Océano, pero la tenemos en nuestra costa cantábrica, en donde los pescadores se van hasta seis leguas mar á dentro á buscarla desde julio hasta principios de invierno. En otros puntos habita principalmente entre las rocas; y segun Belon las mayores son las de las costas de Negroponto. Segun este observador tienen la vida dura las escorpenas, subsisten largo tiempo fuera del agua, y hasta conservan algun movimiento despues de cortadas á pedazos. Rondelet y Salvien dicen que tiene este pez la carne coriácea, y que hay que volverla un poco tierna antes de aderezarla, mas no por eso deja de ser buena y sana. Cetti la llama *bounissima*. Mr. Risso refiere qme sirve en gran cantidad para el consumo habitual, y Belon asegura que en su tiempo no se daba en Grecia ninguna buena comida en que no se comiera escorpena. En Biarritz y en San Juan de Luz se la usa para hacer caldo á los enfermos.

La semejanza de la escorpena pequeña parda, (S. porcus) es tal que algunos autores creyeron que era una simple diferencia de sexo, pero su cabeza mas corta, su color pardo, etc., etc., la dan á conocer como especie distinta. Recibe mas particularmente el nombre de *rascasse rasguasso* en Marsella; se llama *scrofanello* en Roma, y *scaropuli* en Catano. Vive tambien en Tenerife, y es del corto número de los que atraviesan el Océano para llegar al norte de América. Sus costumbres y sus cualidades son muy análogas al parecer á las de la especie mayor, pero se dice que es mas litoral.

DE LAS ESCORPENAS EXÓTICAS.

El sub-género de las escorpenas propiamente dichas se reproduce bajo diversas formas en los sitios cálidos y templados de ambos océanos. Preséntase en primer término la escorpena del Brasil de escaso interés. Síguese luego el *rascacio* de Cuba, ó *sapo de mar* de la Martinica (S. bufo), de carne muy sabrosa y que sirve para hacer excelentes sopas, en aquellas dos islas y en la de Puerto Rico. De estas mismas tres islas procede la escorpena de largos tentáculos, llamada tambien como la anterior *rascacio* en la Habana, y *sapo de mar* en la Martinica. Los pescadores no distinguen esas dos especies, y temen mucho las heridas de sus aguijones. Pesa de ordinario dos libras, dicen que su carne es excelente y que se come sobre todo en sopa. En Santo Domingo reina la preocupacion de que su carne es venenosa y que mata en el mismo dia, por lo que se la llama *rascasse vingt-quatre-heures*. La escorpena inerme es propia de la Martinica.

La escorpena diablo de mar mide dos y hasta cinco piés de longitud, y sus aguijones causan á veces la muerte. Unos le llaman *ikan satan* (pez diablo) y otros *ikan sowanggi bezars* (gran pez brujo), pero esos nombres se aplican tambien al sinanceia horrible. Valentyn añade que su carne es mala, y que á causa de su nombre de mal augurio no se atreveria á comerla ningun indígena de las Molucas; pero los soldados holandeses, menos supersticiosos, la encuentran tan solo un poco seca. El mismo mar de las Indias produce otras escorpenas como el nesogálica de la Isla de Francia; la eritrea del mar Rojo; la venosa de Pondichery; la cirrosa del Japon donde la llaman *krocabu*; la de la Nueva Guinea; la de los papus; la pintada de Java; la de Mauricio de la Isla de Francia; donde la llaman *knor-haan* nombre dado no solo á cotos y á triglas, sino tambien á escorpenas; la de la isla de Strong; la laniaria de la isla Guam; y la rubro-punteada del mar Rojo denominada *durhabahr* por los árabes de Masna. La historia de todas las escorpenas que acabamos de citar no puede tener cabida en nuestro tratado de los peces, por su escasa importancia, y por el mucho espacio que nos llevaria.

GENERO SEBASTES.

Las escorpenas propiamente dichas tienen la cabeza erizada de crestas y de espinas y envuelta por una piel esponjosa; y asi es que apenas se ven en los individuos desecados algunas escamitas en la parte posterior del cráneo y superior del opérculo. Hay otros peces de esta familia cuya cabeza, menos erizada, tiene escamas en todas sus regiones, en el hocico, en el maxilar, en el carrillo y en todas las piezas operculares; de suerte que se parecen á muchas percas de dorsal única, y solo se acercan propiamente á las escorpenas, abstraccion hecha de los caracteres que les son comunes con las percas, que por los radios sencillos de la mitad inferior de sus pectorales, y por la produccion de su suborbitario que va á ganar el limbo de su preopérculo. La palabra sebastes es griega, significa augusto, y está tomada del epíteto *imperial*, que lleva en Ibiza la especie.

Entre las varias especies que comprende este género principiaremos por la septentrional, tan afine de las percas, que ha engañado á naturalistas de primer órden como Linneo, Muller, etc. Habita todo el mar del Norte y el Glacial. Segun Fabricio, su carne es enjuta, pero grata al paladar; se come seca ó cocida; su cabeza y su piel son grasas; y sus labios se comen crudos. El mismo observador dice que en Groenlandia vive este pez en los golfos meridionales mas profundos, que jamás se acerca á las playas, sino en el caso de que le arroje á ellas una tempestad, pero entonces perece, porque le sale el estómago por la boca. Esta particularidad hizo presentir á Cuvier que los sebastes, apartándose de la regla de las demás escorpenas, debian tener una vejiga natatoria, pero no vió realizada su conjetura en todas las especies. Se alimenta sobre todo del Pleuronectes cynoglossum, en medio del cual vive. Se le pesca como al hipogloso, pero con anzuelos dobles mas largos. Pica ó muerde con facilidad el anzuelo. Los groenlandeses se servian antes de sus espinas dorsales en vez de agujas.

Hay otra especie en el Mediterráneo (S. imperialis) que como la del Norte, solo vive á grandes profundidades, y asi es que es rara en los puertos en que no se acostumbra á pescar á dichas profundidades. Algunos individuos han sido cogidos á 160, 180 y hasta 360 brazas. Risso asegura que es muy comun en Niza, en donde la denominan *cardouniero*; se la halla todo el año entre las rocas mas profundas. La hembra está llena de huevos en verano. Su carne es poco estimada, pero no obstante sirve para sopa. En Ibiza la llaman *serrano imperial* y en Barcelona *panegal*.

El hemisferio antártico tiene tambien su sebastes como el ártico mas parecido al del Norte aun, que el del Mediterráneo. Sirvan de ejemplo el Sebastes capensis, y el manchado del cabo de Buena Esperanza. Hasta los mares de la China y del Japon tienen especie de este género. Dígalo sino el de faja blanca muy afine al del Norte por sus propiedades, de tres piés de longitud, de carne blanca y de buen gusto, y muy buscado sobre todo en invierno. Del mar del Japon proceden tambien el marmorado ó jaspeado y el inerme. En toda la extension de mar que separa el Canchacá de la América, se encuentra el variable, sobre todo en las islas Aléuticas. Los habitantes de Unalashka le

llaman *kakutshik* ó *kathtschikug*, y los de la costa de América *tockugh*. Pero no solo los hay en el norte del mar Pacífico, sino que ademas el pequeño sebastes (S. minutus) es originario de las Molucas, de las Marianas ó de las islas de la Sociedad, y el de Bougainville del mar de las Indias.

GENERO TEROIS.

Esos preciosos peces incluidos, ora entre los gasterosteos, ora entre los cotos, y denominados tambien *escorpenas voladoras*, no son propiamente hablando, ni cotos, ni gasterosteos, ni escorpenas, sino que deben formar un género á continuacion de estos últimos. Tienen con efecto la cabeza comprimida y espinosa, las membranas carnosas, el cuerpo escamoso y los radios sencillos en las pectorales como las escorpenas, pero carecen de dientes en los palatinos, conservándolos tan solo como los cotos, en la parte anterior del vómer. Por lo demás, la excesiva longitud de sus espinas dorsales y de sus radios pectorales, basta para distinguirles de todos los peces conocidos.

La primera especie (Pterois volitans) habita toda la extension del mar de las Indias, como las islas Molucas, Amboina, Borbon, Seicheles, Ceilan, Isla de Francia, etc., etc. Dícese que es un pez de agua dulce, que entra en los pantanos próximos al mar, y que hasta se le cria en estanques en Batavia, pero habita tambien el agua salada pues se le pesca en la rada de Pondichery. El color de este pez, en general, es pardo rojizo atravesado verticalmente por líneas rosadas y dispuestas por pares. Se alimenta de crustáceos.

Los holandeses de las Molucas le llaman *kalkoen-visch* (pez pavo), y los malayos de las mismas islas le dan como á otras muchas escorpenas, el nombre de *ikan sowanggi* (pez brujo), nombre que se opone á que coman un pez tan excelente, muy sano y muy ligero. Los malayos de Batavia le denominan *ikan-bambú* y los de Malaca *ikan-lingah-lingah*. En Pondichery ni en sus alrededores le comen, llamándole *anet-tumbi*. Es el *loun* de Renard, y el *gini maha* (gran fuego) de los pescadores de Ceilan, quienes lejos de despreciar su carne, aseguran que es blanca fuerte y de buen gusto.

Linneo le aplicó el epíteto de *volitans*, pero dudamos que sus pectorales, débiles y profundamente escotadas, puedan sostenerle en el aire. Ningun observador le concede esta facultad, que Mr. Bennet le niega de un modo terminante, fundado en el dicho de los pescadores de Ceilan.

Otra especie muy semejante (P. antennata) á la anterior procede tambien del mar de las Indias. En el mar Rojo y en la isla de Borbon se encuentra un tervis (P. muricata) que tiene la cabeza armada de espinas mas que ninguna escorpena propiamente dicha. Los cingaleres le llaman *ratoo-gini-maha* (gran fuego rojo); pasa por ser muy voraz y vive en los sitios pedregosos. Los pescadores de Ceilan no se hallan acordes acerca de la salubridad de su carne. Es notable una especie de la costa de Ava (P. geniserra) por la multi ud de espinitas rectas alineadas sobre sus últimos suborbitarios formando asi una sierra muy saliente al través del carrillo, en vez de la faja ancha y áspera de la especie anterior. Si no fuera por la cortedad de las pectorales seria el tervis cebra de la isla de Francia y de las Molucas casi enteramente semejante al antenado. De las islas de la Sociedad debe ser el braquiptero y el radiado.

GÉNERO TENIANOTO.

Acerca de este pez (Tænianotus triacanthus) nos limitaremos á decir que se distingue por la extremada compresion de su cuerpo, y por la altura de su dorsal que se une con la caudal, mientras que la anal permanece bien separada de ella.

GÉNERO BLEPSIAS.

Entre el gran número de peces extraordinarios que viven en el norte del océano Pacífico, en las costas de Canchacá, de las islas Aleúticas, de la tierra de Jesso, y hácia las islas del Japon, hay pocos mas singulares que el blepsias. Steller le tomó por un blensi no obstante sus ventrales de cuatro y acaso cinco radios; y Pallas le incluye entre los traquinos, pero de seguro sin que pueda ofrecer ningun título para entrar en este género, porque ni tiene su espina opercular, ni sus ventrales yugulares, ni la primera dorsal tan pequeña y tan peligrosa. Su preopérculo espinoso, su cabeza comprimida, su carrillo acorazado, sus dientes palatinos, los radios sencillos, cortos y semiseparados de la parte inferior de sus grandes pectorales, las membranas carnosas que penden de su hocico, le acercan por el contrario, á las escorpenas, pero entre estas se distingue por los cinco radios de su membrana branquióstega y por su alta dorsal, dividida en tres lóbulos desiguales, como la de los hemitripteros, mientras que su cabeza comprimida le separa de este último género.

Nada pues tan sencillo ni tan necesario como formar con él un género particular, porque sus formas le aislan del resto de la naturaleza; y por eso debe estar aislado en un método cuyo mérito de mayor precio seria representar las producciones de esa naturaleza en sus verdaderas relaciones. El nombre genérico *blepsias* es uno de tantos que nos han dejado los antiguos sin ningun rasgo que fije su aplicacion; los específicos *trilobado* y *bilobado* estan tomados de la forma de su dorsal.

GÉNERO AGRIOPO.

Los naturalistas que se niegan á establecer géneros nuevos, cuando encuentran seres á los cuales no convienen los caracteres de los géneros antiguos, se exponen á colocar arbitrariamente esos seres nuevos, y á ver puesta en duda y cambiada por sus sucesores la colocacion que les den. Estas especies flotan de género en género, hasta que se obedecen las leyes de la razon, y se separa en el método lo que lo está en la naturaleza. Por otra parte estas especies aisladas acaban siempre por encontrar alguna congénere que se les asocia, desvaneciendo asi el escrúpulo que se oponia á la formacion de un género para una sola especie.

De buen ejemplo puede servir el agriopo. Gronovio lo tomó por un blenio, lo mismo que Walbaum, si bien este confesaba que propiamente no pertenece á ellos, y que seria dable excluirle. Con efecto, ¿cómo se admite un blenio tan bien armado y con las ventrales debajo de las pectorales y sostenidas por seis radios bien completos? Bloch le califica de corifina, sin vacilar y no obstante que calificaba á esta por las escamas de sus carrillos. Pero es el caso que ni siquiera pertenece á la familia de las corifenas, sino á la de los trigloideos y cerca de los apistes, de los cuales se separa por sus aguijones suborbitarios. Preciso es confesar, con todo, que es uno de los géneros menos acorazados de toda la familia, porque su suborbitario posterior no se articula mas que con la mitad superior del limbo ascendente de su preopérculo.

Lo mas singular de su estructura es el modo cómo las crestas laterales del cráneo se levantan á manera de dos paredes, dando paso oblícuamente entre ellas

á los primeros interespinosos, de suerte que parece que salga el primer radio dorsal del cráneo mismo, encima de los ojos.

Tres son las especies que este nuevo género comprende, á saber:

1.ª El agriops liso (Agriopus torvus) es propio del cabo de Buena Esperanza, en donde los holandeses le comen y le llaman *seepaard* (caballo marino).

2.ª El verrugoso (A. verrucosus) muy semejante al anterior y propio del Cabo tambien.

3.ª El del Perú (A. peruvianus) y sobre todo de la isla de San Lorenzo, cerca de Lima.

GÉNERO APISTES.

Los apistes son análogos á las escorpenas por la dorsal indivisa y los dientes palatinos; pero los radios pectorales mucho menos en número son todos ramosos, y tienen ademas por carácter particular una larga espina en el suborbitario y otra en el preopérculo; espinas que por la movilidad de los huesos á que pertenecen, se convierten, cuando se separan del carrillo, en armas muy ofensivas, de que pueden hacer uso inesperadamente, siendo tanto mas temibles cuanto que con trabajo se las ve en el estado de reposo. De ahí toma orígen su nombre genérico *apistes* que significa *pérfido*.

Este género se divide en dos pequeñas tribus, una con el cuerpo escamoso, como las escorpenas propiamente dichas y los sebastes, y la otra con el mismo desnudo, como los cotos, los pelores y los sinanceios. En ambas subdivisiones se ven especies con un radio libre debajo de la pectoral, y otras sin él.

Todos estos peces vienen del mar de las Indias.

APISTOS DE CUERPO ESCAMOSO Y DE RADIO LIBRE DEBAJO DE LAS PECTORALES.

En la primera subdivision de este género colocaremos á la cabeza una especie de las Indias, notable por sus largas pectorales, por el filamento libre que tiene debajo y por las tres barbillas de su mandíbula inferior. En Pondichery la llaman *sintumbi*; los indígenas; no la comen; temen sus heridas tanto como las del escorpion; y no es comun, pescándosela no mas que en tiempo de calma.

El apisto aquillado difiere poco del anterior, y es propio de Tranquebar.

El apisto de los israelitas vuela como los dactilópteros y los prionotos, como pudo observarlo Ehremberg cerca de Tor, como que caian algunos en su barquilla cada vez que se agitaba un poco el mar. Como es el único pez volador del mar Rojo, y abunda sobre todo en la costa del desierto por donde tanto tiempo anduvieron errantes los israelitas, ocurriósele á aquel entendido viajero la idea de que podria muy bien entenderse de este pez todo cuanto refiere el Exodo (c. XVI, v. 13) de las codornices que sirvieron en cierta época de alimento á dicho pueblo. Los intérpretes hubieran traducido por codorniz una palabra hebrea que tenia primitivamente muy diverso sentido.—Los árabes le llaman *gherad el bahr* que vale tanto como *saltamonte de mar*.

APISTOS ESCAMOSOS SIN RADIOS LIBRES.

A continuacion de estos apistos de largas pectorales y de radios libres, sigue un pez del puerto Jackson, que tiene por carácter particular, la desnudez de la parte anterior y superior de su dorso, en donde faltan las escamas como en su cabeza, mientras que el resto de su cuerpo las tiene pequeñas, asperas y semejantes casi á las de nuestra Scorpœna porcus.

Uno de los apistos mas notables (Apistus trachinoides) es el de Java. Los tres primeros radios espinosos de su dorsal, situados en la nuca, se hallan tan separados de los otros, y es tan baja la membrana que les une al resto de la aleta, que forman por decirlo asi, otra aleta distinta, de suerte que á primera vista se les tomaria por un traquino, á no observar muy pronto que los radios siguientes son tambien espinosos en casi toda la longitud de la dorsal. De este mismo carácter participa aun la dracena de la costa de Malabar. El apisto tenianoto de la Martinica, el de larga espina de Amboina; el pardo verdoso cuyas espinas, al decir de los naturales de la misma isla, causan heridas peligrosas por el veneno que empapa la piel que cubre los aguijones; el apictocoto del mar de las Indias; el de Bougainville; el de Belenger, de Malsé, en la costa de Malabar, donde le llaman *tumba*; y el barbado cogido en el rio de la Buana, en Java, cerca del mar, son apistos de muy escaso interés.

APISTES SIN ESCAMAS.

La segunda subdivision de los apictos, ó sea de los que carecen de escamas en el cuerpo, principia por un pececillo de Pondichery que viene á constituir por su forma, un término medio entre el de Bougainville y de Belenger, aunque se distinga de ellos por su desnudez. Los indígenas de los alrededores de Pondichery le llaman *karun-katel-tumbi*; se le pesca en la desembocadura del rio Ariancupang; y solo llega á algunas pulgadas de longitud. Ese nombre *tumbi* debe tener cierta relacion con el de *tumba* que dan en la costa de Malabar á la especie de Belenger.

En Timor se encuentra otro pez que tiene las mismas espinas largas en el suborbitario y en el preopérculo que los anteriores, pero con el cuerpo completamente desnudo de escamas y de todo lo que pudiera parecérseles: tiene mayor tamaño que los demás apistos, asi como les aventaja en brillo y en el modo de resaltar sus jaspeaduras. Comen cangrejos.

GÉNERO MINOUS.

Tienen todos los caracteres de los epistos y especialmente sus peligrosas espinas suborbitarias; ofrecen tambien un radio libre debajo de la pectoral, como nuestras dos primeras especies de apistos; y carecen de dientes en los palatinos y de escamas en el cuerpo, como en la segunda division de los apistos. Enlazan, pues, á estos con los peloses. Principalmente por la falta de dientes en los palatinos, formamos con estos peces un género particular, con el nombre tomado del que llevan en la costa de Coromandel.

Se incluyen en este género dos especies, la Woora y la manodáctila, originarias la primera de la isla de Francia y de Vizagapatam, y la segunda de Batavia.

GÉNERO PELOR.

En esta familia de los triglodeos, tan abundante en peces de formas singulares, y entre esos géneros afines á las escorpenas que todos se dan á conocer por su fealdad, existe uno mas disforme, y, sin temor podemos decirlo, mas monstruoso que todos sus compañeros. Su nombre se refiere á su deformidad. Su cabeza aplastada por delante, sus ojos salientes y apróximados y las espinas altas y casi aisladas de su dorsal, les hacen distinguir al primer golpe de vista.

A esas formas insólitas se agregan caracteres muy exactos, como son: la falta de escamas en el cuerpo, los dientes en los palatinos, y dos radios libres debajo de las pectorales. Los dos primeros caracteres les acercan á los cotos, y el tercero á los triglas; pero la dorsal indivisa les separa de los unos y de los otros para aproximarlos á las escorpenas.

Se parecen mucho á los apistos de la última subdivision, si bien difieren de ellos, independientemente de sus formas extrañas, en no poseer ese grande aguijon del primer suborbitario que caracteriza á los apistos haciéndoles tan terribles.

Todos los peloses conocidos, y son pocos, y aun poco comunes los individuos, proceden del mar de las Indias.

Solo viendo el pelor filamentoso, caracterizado por los filamentos de la parte superior de su pectoral, es dable formarse una idea de las caprichosas formas que se complació la naturaleza en imprimir á este pez. Sus carrillos cóncavos; sus ojos salientes y aproximados; las espinas de su dorsal rectas, separadas y cargadas de arbúsculos; los filamentos de su pectoral; los dedos libres y ganchosos que tiene debajo de ella; sus ventrales pegadas al abdómen y reducidas á especies de crestas, y hasta la singularidad de los colores que penetran en su propia boca todo pareceria indicar un juego horrible de la naturaleza, si la constancia de sus caracteres no demostrase que es una especie tan real como otra cualquiera y sometida á leyes no menos exactas. Se nutre de crustáceos, pues se han encontrado esquilas en su estómago.

No menos monstruosos que el anterior son el pelor manchado ó *inoff* de los habitantes de Vaigiú; el oscuro del puerto Praslin en la Nueva Holanda; y el japónico ú *ogosse* de los japoneses.

GÉNERO SINANCEIA.

Bloch ha desmembrado este género del de las escorpenas, pues no habia otro camino que seguir. Carecen de espinas en la cabeza, no se halla esta mas comprimida que en muchos cotos; su vómer y su paladar no tienen dientes; y sus pectorales, bien que casi de la misma forma que las de las escorpenas, solo ofrecen radios ramosos. Superan no obstante á todas las escorpenas por sus formas asquerosas y por su piel repugnante. Los pelores únicamente pueden sostener la comparacion Todas las especies conocidas vienen tambien de los mares orientales.

No sabemos de qué palabras valernos para dar una idea de la especie horrible (Synanceia horrida), de un ser tan heteróclito; que solo viéndole es dable concebirle. Sin embargo, en su conjunto difiere de las especies afines en que el intervalo de los ojos es saliente, en vez de ser cóncavo, y en que el grande suborbitario se separa lejos del ojo; de manera que entre el ojo y los huesos queda una fosa grande y profunda, de cuya particularidad se veia ya algun indicio en los pelores. Habita Java y las Molucas donde le llaman *ikan-swangi-tuwa*; pero *ikan swangi* (pez brujo) es un nombre que dan los malayos a muchas especies á las cuales atribuyen cualidades maléficas á causa de su fealdad.

Los negros de la Isla de Francia tienen horror á una especie de Sinanceia (S. brachio) que llaman *fi-fi* ó el *asqueroso*. Y con efecto, nada hay mas asqueroso porque mas bien que un pez parece una masa ó un gramo informe de papilla ó de gelatina corrompida. Totum corpus (dice Commerson), muco squalidum, et quasi ulcerosum. Su cabeza y sus miembros se hallan envueltos como en un saco por una piel gruesa, blanda, esponjosa, toda arrugada y verrucosa, como la de un leproso, variada y mezclada, sin órden y á manera de nubecillas, de blanquecino, de gris, de pardo y de diversas tintas; á veces parece enteramente negruzco, pero siempre es pegajoso y desagradable al tacto. Apenas se perciben sus ojos muy pequeños sobre su cabeza grande ó cavernosa; la dorsal se presenta mas bien como una serie de tuberculitos que como una aleta; las pectorales, anchas y cortas, sirven al parecer para abrazar el cuello como una empalizada, mas bien que de órgano de natacion, y ese pez tan feo tiene la vida muy dura subsistiendo largo tiempo fuera del agua. La piel puede formar, lo mismo que la de los pelores, en la parte superior de sus oidos, encima de la punta del opérculo, un anillito que permanece abierto, independientemente del mismo oido, de suerte que por allí respira el pez cuando quiere, dejando cerrado el resto de su opérculo branquial, y de consiguiente no se exponen á secarse sus branquias.

Los habitantes de la Isla de Francia le miran mas bien como una especie de reptil que como un pez, y los pescadores temen sus heridas mucho mas que las de las víboras y de los escorpiones. Con todo, es de creer que las heridas que causan no esten envenenadas, asi como no lo estan las de los demás peces de esta familia; y que los accidentes que producen dependan de la profundidad á que llegan aquellos delgados y puntiagudos aguijones, y á lo sumo de la mucosidad que les recubre y que hacen penetrar en la herida, en la cual sus estragos son proporcionados al calor del clima. Está probado que esta especie habita todas las partes cálidas del mar de las Indias y del Océano Pacífico (Strong, Borabora, Waigiu...).

La sinanceia bicapillata ó de doble filamento recibe en malayo el nombre de *ikan-loebang-batoe*, si es macho, y *ikan-sowangi-jang warna-roepanja* (pez brujo bien manchado), si es hembra. No se le come á pesar de que nada tiene de malo; pero depende esto de su nombre que hace temblar á los indígenas con solo oirle nombrar. La sinanceia eloganta tiene los ojos mas completamente dirigidos al cielo que los del braquio, de suerte que pasaria por un uranóscopo, á no ser por la posicion de sus ventrales. Los pescadores de Pondichery le llaman en tamul *karun tumby*; pero no la comen aunque abunda todo el año en su bahía. La uranóscopa de Tranquebar y la erosa ó corroida de los mares del Japon, no merecen si no que las mencionemos.

GENERO MONOCENTRIS.

El monocentris de Bloch ó el lepisacanto de Lacépede, tiene acorazado no solo el carrillo, sino el cuerpo entero; de manera que bajo este concepto desafia al peristedion, con el cual no tiene ninguna relacion de conformacion. Mas bien se la compararia á una esciena, con Thunberg, á causa de la forma arqueada de su cráneo y de sus dos dorsales; pero independientemente de su armadura, bastan sus ocho radios branquiales y sus dientes palatinos, para demostrar que no pertenece á dicho género. Houttuyn la habia colocado entre los gasterosteos, y preciso es convenir en que tiene como estos grandes espinas en las ventrales, la primera dorsal reemplazada por espinas libres, y en que muchos gasterosteos se hallan acorazados igualmente en parte; pero los gasterosteos solo tienen tres radios en las branquias, y es muy distinta la forma de su cabeza. En una palabra, el monocentris debe formar un género aparte, que sin gran violencia entra en la familia de los trigloideos, puesto que el suborbitario se une con el preopérculo, como en los demás géneros de esta familia.

Ese pez extraordinario solo ha sido pescado hasta ahora en el Japon; sin que se sepa nada acerca de sus costumbres.

GÉNERO HOPLOSTETO.

He ahí un nuevo ejemplar de esas riquezas que en sus abismos encierra el Mediterráneo, y que solo aguarda para revelárnoslas ojos que sepan verlas y plumas que quieran tomarse el trabajo de publicarlas. El hoplosteto del Mediterráneo (Hoplostethus mediterraneus) pertenece á un género enteramente nuevo y muy notable, que tiene mas de un rasgo de semejanza con los miripristis, pero sin ofrecer sus innumerables aserraduras. Mucho mas marcadas son aun sus relaciones de fisonomía y de estructura de cabeza con el lepisacanto, aunque su cuerpo no esté con mucho tan bien armado, y presente ademas grandes diferencias en los pormenores.

Debajo de su tórax tiene fuertes escamas aquilladas como en los clupeos, circunstancia que le ha valido su nombre de goplosteto ó de pecho armado. Sin embargo, en realidad esta especie de coraza se encuentra situada mas bien debajo de la pelvis que en el verdadero pecho. Por lo demás todo le induce á creer á Cuvier que el traquictes de la Nueva Holanda (página 119) pertenece al mismo género que el hoplosteto; pues tiene su misma forma, sus espinas escapular y preopercular, igual número de radios en los oidos y en las ventrales, y la quilla dentada en el vientre sin mas diferencia sino que esta es mayor, y la dorsal y la anal son mas cortas, mas altas y mas puntiagudas. Si, como es de creer, su mejilla está acorazada y su vómer carece de dientes, deberá reunirse con el hoplosteto, y entonces se suprimirá este nombre genérico, llamando *Trachychthys mediterraneus* á la especie actual.

GÉNERO GASTEROTEO.

Los gasterosteos son los peces de agua dulce mas pequeños que poseemos y acaso tambien los mas comunes; pues no hay riachuelo ó pantano en donde no hormigueen en ciertas estaciones. Nada tiene de singular la forma de su cabeza, y con trabajo se concibe que tengan el carrillo acorazado, porque el suborbitario que le cubre es liso y no se distingue debajo de la piel. Sin embargo su posicion y el espacio que se cubre son los mismos que en las triglas y los demás géneros de esta familia, y por consiguiente entran en este grupo.

El nombre vulgar francés (*épinoche*) de estos peces, y los que les dan en la mayor parte de las lenguas de Europa, se explican bastante por las espinas que arman su dorso, asi como por las que les hacen veces de aletas ventrales. El de *gasterosteos*, que les impuso Artedi, tiene por objeto expresar la coraza ósea que guarnece la parte inferior de su cabeza, de su vientre y que está formada por sus huesos de la pelvis y una porcion de los del hombro, mayores, mas gruesos y menos ocultos por los tegumentos que en otros muchos peces.

En las especies que reunen á estos caracteres de un vientre acorazado, de radios espinosos y libres en el dorso, de ventrales reducidas casi á una sola espina, al de tres radios tan solo en los oidos, se concentra el género de los gasterosteos.

El gasterosteo mayor que se cria en Francia y que los naturalistas han reunido hasta ahora en una sola especie, con los nombres harto poco característicos, de gasterósteo de tres espinas y aculeado, podria resolverse acaso con mucha facilidad en dos ó mas muy distintas; pero como no se han notado sus diferencias es difícil discernir en su historia lo que exclusivamente pertenece á la una y á la otra.

Encuéntraselos citados en todas las faunas de Europa, pues viven donde quiera haya algun riachelo, algun pantano ó alguna charca de agua. Son los *rogatka* de los rusos, los *sdig ó skœl spig* de los suecos, los *hund stigel ó grund stirel ó tind œret* de los daneses, *horn sille*, etc., de los noruegos, los *stichling ó seachel fisch* de los alemanes, los *stech büttel* de los prusianos, los *steckel bars* de los holandeses, *stickle back, barn stickle* de los ingleses. En Francia ademas de los nombres mas generalmente en uso de *épinoche* y de *épinarde*, se les denomina *ripe* en algunas provincias bañadas por el Loira. Los italianos les llaman *spinarella*, y á veces *stratzariglia* que es un término despreciativo. Si la especie de Groenlandia es la misma que lleva allí el nombre de *hakilisak*. Gesner es el único que dice que no los hay en Suiza, pero Cuvier asegura lo contrario.

Refiere Pennant que en los pantanos del condado de Lincoln abundan estos pececillos mas que en ningun otro punto, y que en Spaldiag aparecen de cuando en cuando (una vez cada siete ú ocho años) en cantidades sorprendentes, remontando en espesas y compacta columnas el rio de Welland, en cuyas orillas se asienta la ciudad. Es tan considerable su número que sirven de abono para fertilizar las tierras, y que un solo hombre, en las citadas épocas, coge bastantes para ganarse diariamente cuatro chelines, y eso que se venden á medio pence (la vigésimacuarta parte de un chelin) la fanega sobre poco mas ó menos. Esas súbitas é innumerables apariciones han hecho creer que varias inundaciones sucesivas expulsan á los gasterosteos de toda la superficie de los pantanos para acumularlos en algunas cavidades subterráneas de las cuales se ven obligados á salir luego que llegan á un número excesivo. Acaso fuera mas sencillo creer que en ciertos años se presentan mas particularmente favorables las circunstancias para su multiplicacion, segun les acontece á los arvicolas, los georicos y otros animalejos que aparecen de improviso para desvastar los campos.

Aunque no admitamos mas que una especie (Gasterosteus leiurus y G. trachurus de Cuvier; G. aculeatus de Linneo), no vive esta solo en las aguas dulces, pues los autores, del Norte sobre todo, nos dicen que se cogen tambien esos gasterosteos en el mar. Segun Schonevelde, en el golfo de Ekreford, en Holstein, en el Báltico, los pescadores cogen en sus redes una cantidad suficiente para llenar varios toneles, y que reservan para alimento de los cerdos. No menos abundantes son cerca de aquellas lenguas de arena que recorren la costa de Prusia y que se llaman *nehrung*. Klein indica que aparecen por allí todos los años en cantidad prodigiosa, y que cociéndolos sacan de ellos un aceite espeso.

Esa suma multiplicacion no deja de ser sorprente, por cuanto son gruesos los huevos de los gasterosteos no pudiendo por lo tanto poner muchos. Verdad es, por otra parte, que temen poco á los demás peces, porque las agudas y robustas espinas que erizan su cuerpo, les defienden de ellos; y que resisten igualmente á los enemigos internos y externos que sin cesar les atormentan, como por ejemplo al *binoclo ó binóculo del gasterosteo* que se adhiere á su piel para chuparle la sangre y al *botriocéfalo sólido*, especie de la familia de las tenias, que les ocupa á veces casi todo el abdómen comprimiendo sus intestinos y reduciéndolos á un espacio muy pequeño. Pueden subsistir tambien bastante largo tiempo fuera del agua, sobre todo cuando caen en la yerba húmeda.

Bloch asegura que no viven mas que tres años, y hasta ahora no ha sido combatido este aserto por medio de hechos. Son peces muy ágiles, vivos en sus

movimientos y de naturaleza activa. Enrique Backer dice que saltan verticalmente á mas de un pié fuera del agua, y que en una direccion oblicua salvan aun espacios mas considerables cuando se trata de pasar por encima de piedras ó de otros obstáculos. Es excesiva su voracidad. Backer vió un gasterosteo que en cinco horas devoró setenta y cuatro pececillos, acabados de salir del huevo, largos de tres líneas y pertenecientes á la especie Seucisco vulgar de Hemming ó ciprino leucisco de Linneo.

Muy poco estimados son como alimento, ya á causa de su pequeñez, ya tambien por las escamas óseas y por las espinas que les erizan. Apenas mas que Belon y Rondelet han hablado de estos peces como mercancia ú objeto de comercio, asegurando ambos que se cogen bastantes en el Nar para transportarlos á los mercados de Narni y de las poblaciones inmediatas; pero acaso deba entenderse esto de algunas de las especies propias de Italia.

Teofranto habla de un pececillo de Heraclea situada sobre el Lico, en Bitinia, que él denomina *kentriskos*, y del que dice que forma parte del número de los que nacen espontáneamente de la corrupcion. Este nombre *kentrisko* que se refiere á los aguijones (*kentron*); su denominacion diminutiva que indica un tamaño pequeño; su habitacion en el agua dulce; y por último ese orígen fabuloso, que muchos escritores de la edad media han atribuido tambien á nuestro gasterosteo, han hecho suponer que podria ser este muy bien el centrisco, como que se resolvió Klein á imponer ese nombre al género. Esta conjetura se halla por lo menos tan bien fundada como la mayor parte de las que se apoyan en las aplicaciones que han hecho los modernos de la nomenclatura de los antiguos. Sin embargo es completamente inexacto que nazcan los gasterosteos por generacion espontánea, pues constan de los dos sexos y es muy fácil ver sus huevos bastante gruesos para peces tan pequeños.

En los riachuelos de los alrededores de París desovan los gasterosteos por los meses de julio y de agosto, pues Cuvier vió hembras llenas de huevos en los últimos dias del mes de agosto. Fabricio les asigna tambien el mes de julio en la Groenlandia, pero Bloch dice que se verifica ese desobe en abril y junio, y en los manuscritos de Baldner se dice que en abril. Acaso dependa esta diferencia de no haberse distinguido bien las especies.

Segun hemos indicado al principio, observó Cuvier en las aguas de Francia dos especies de gasterosteos de tres radios; los unos (G. trachurus) recubiertos en toda su longitud por fajas escamosas; y los otros (G. besierus) no mas que en la region pectoral; pero en todo el resto de su organismo no se nota diferencia alguna. Y no se crea que dependa esta diferencia del sexo ni de la edad, pues se encuentran machos y hembras con esas dos vestiduras, y casi de la misma talla y del mismo color.

Falta averiguar ahora si será una variedad que dependa de otras causas; y tanto mas de sospechar es eso, cuanto que hay un gasterosteo (G. vemiarmatus) de cola desnuda, con doce á quince láminas laterales que se extiende hasta debajo del principio de la segunda dorsal. Pero acaso sea esta una tercera especie, pues tiene las espinas de las ventrales un poco mas largas á proporcion que la mayor parte de las restantes; y parece que la rama que une la coraza ventral con las placas laterales, es mas angosta que en los individuos de cola acorazada. Vive en el Havre y en grande abundancia en el riachuelo de Braie cerca de Abbeville.

Contribuye tambien á hacer creer que no se trata mas que de variedades el que en la Somma se han cogido gasterosteos (G. semiloricatus) que tienen veinte y dos ó veinte y tres láminas en cada costado que cubren el cuerpo hasta el orígen de la quilla de la cola. La placa del hombro es en ellos tan ancha como en el gasterosteo de cola armada.

Cuvier solo pudo encontrar la especie de cola desnuda en los alrededores de París, y recibió la misma de los departamentos de la Somma y de L' Oire, de la Rochela y de algunos otros puntos. Los de cola acorazada viven en los riachuelos de las costas de Normandía, en Caen, y en el lago salobre de la desembocadura de la Somma, cerca del Treport. Es el único que se encuentra en los estanques de los alrededores de Berlin, pero en innumerable cantidad. Tal vez sea la especie que con mas frecuencia se acerca á las orillas del mar, y que puede entrar en el agua salada.

A esa historia de los grandes gasterosteos de Francia debemos añadir algo acerca de otros mas ó menos análogos de otros paises. En los rios de Toscana se crian algunos, todos de cola desnuda y con ciertas diferencias que mas bien que específicas sean de simples variedades. En este número se cuentan el argiropomo, el braquicentro y el tetracanto.

Esos gasterosteos de tres á cuatro espinas dorsales crecen hasta en el norte del Pacífico y en el golfo del Canchacá. Tal es el obolario asi llamado por el espacio redondo y argentino que se ve entre el oido y la pectoral, que se parece á una moneda pequeña, y que tanto sorprendió á Steller, á pesar de que es un carácter comun á todas las especies de este género. Este pez remonta los rios del Canchacá en bandadas tan numerosas, que se le coge en cierto modo como al agua misma. Vése, pues, en esto una relacion bastante marcada de costumbres con el gasterosteo del condado de Lincoln y con el de los alrededores de Dantzing. Aunque sea de grato sabor y haga buen caldo, en su mayor parte sirve para el alimento de invierno de los perros, que son las principales bestias de tiro de aquel país. Es preferible esa sustancia porque se seca con facilidad al sol y se conserva sin corromperse. Los canchacales le llaman *chakal*, y los rusos forman con este nombre el diminutivo *chakalteha*.

En Nueva York poseen un gasterosteo de cola armada (G. noveboracensis) muy parecido al de Europa; y en Terranova uno de cola acorazada (G. niger) y otro de cola desnuda (G. biaculeatus) que viven en el agua salada con sus *killfish* ó nuestro ciprinodon. En las mismas aguas se pesca el cuadraco y acaso tambien el apeltes. Acerca de estas dos últimas especies se dice que las cuatro primeras especies son inmóviles, y que á cada lado de las espinas ventrales hay una que va casi hasta el ano. Esta última circunstancia indica al parecer una estructura de pelvis análoga á la de los espinaquias.

Sigue ahora el gasterosteo diminuto ó pungicio (epinochette de los franceses) un tercio mas pequeño que el gasterosteo comun. No se encuentra en nuestras costas del Océano pez alguno que se quede reducido á tan cortas dimensiones, pues apenas pesa media onza. Solo la aterina enana de Mr. Risso es inferior á este tamaño, siempre que no sea el individuo jóven de una especie mayor.

Abundan en el Sena, en el cual raras veces se manifiesta el grande gasterosteo, porque prefiere las aguas de menor extension. No tienen quilla en la cola, desovan en mayo y en junio, hormiguean en los riachuelos de Inglaterra y sobre todo en el condado de Warwick, se las encuentra tambien en el agua salada, y estan, en fin, no menos extendidos por toda Europa que la especie de tres espinas. Sus nombres vulgares son casi los mismos que los de esta, con un epíteto que marca su pequeñez. Los rusos la llaman *kolinska*.

En Terranova se encuentra una especie (G. occidentalis), muy semejante á la de Francia y que tiene escamas sobre las quillas de su cola.

Spinachia es un nombre fabricado por los autores de la edad media en vista del francés *epinoche*. Linneo le aplicó especialmente á la especie prolongada de este género que solo vive en el agua salada. De la disposicion de sus huesos de la pelvis resulta que no está protegido el vientre en su parte media, como en el gasterosteo comun, sino en los lados, y que el espacio desnudo, que en las demás especies, solo reina entre los huesos cubitales, se prolonga en esta entre los de la pelvis y hasta el ano.

Este pez no remonta los rios ni deja de abundar en las costas de la Mancha y del golfo de Gascuña. En Brest le llaman *lancon*. Mas comun y mas crecido es en el Norte, como en el Báltico, etc. En Kiel le denominan *stein-bicker* (mordedor de piedras), en Helgoland *erd-krüper* (rastrero en tierra), en Dinamarca *erdhraber* y en Noruega *store-tindoure*.

Difícil es sacar algo que comer de él, y asi que apenas sirve mas que para estercolar ó abonar las tierras y para extraer de él, aceite. Sin embargo Bloch asegura que no siempre le desdeñan los pobres; y que lo atraen por medio de hogueras.

Hasta ahora no conocemos otros peces que se parezcan por sus caracteres al gasterosteo spinaquia (gastré de los franceses) ó gasterosteo marino de hocico prolongado. Constituye, pues, por sí solo una especie de subgénero.

GÉNERO OREOSOMA.

He aquí tambien uno de esos seres de figura extrambótica, que mas bien se tomarian como productos monstruosos de una imaginacion enfermiza que como una realidad existente en la naturaleza. Representémonos un pececillo tan alto como ancho, erizado de gruesos conos semejantes á panales de azúcar, y asi comenzaremos á formarnos una idea del oreosoma ó pez montañosa; porque tal es lo que este nombre significa (de *sôma*, cuerpo y *oros*, montaña). No puede estar mejor aplicado porque esas gruesas eminencias le comunican el aspecto del mapa de un país volcanizado.

Este pez carece de escamas; su piel es granosa sobre el tronco y casi lisa sobre todo el resto, formando al endurecerse en especie de bócios ó conchas los citados conos que se desprenden con facilidad y que se hallan estriados por círculos paralelos á su base. Procede del mar Atlántico y por eso se denomina la especie. Oreosoma atlanticum.

FAMILIA DE LOS ESCIENOIDEOS.

En la familia de los escienoideos encontramos, sobre poco mas ó menos, los mismos caracteres exteriores que en la de los percoideos: opérculo espinoso ó dentado; preopérculo dentado ó armado de diferente manera; cuerpo escamoso; dorsal sencilla ó doble, ó al menos profundamente escotada; y aun las subdivisiones que las diversas combinaciones de sus caracteres dan lugar á establecer entre ellos, son, por decirlo asi, repeticiones de las que hemos dado á conocer al hablar de los percoideos. Pero los escienoideos difieren de estos últimos en no ofrecer jamás dientes en el vómer ni en los palatinos, en una palabra, su paladar es enteramente liso. Tienen tambien algo particular en su fisonomía merced á la cabeza, y sobre todo al hocico arqueado, carácter menos comun en los percoideos, y cuya convexidad está producida por unas aristas parecidas á ogivas góticas, que levantan é hinchan en cierto modo los huesos del cráneo. Sus escamas por lo regular menos ásperas, se extienden por la cabeza y aun por las aletas verticales. Sin embargo, estos últimos caracteres, que los *polynemos* nos han ofrecido ya casi en su totalidad, son menos esenciales que la ausencia de los dientes palatinos, y no pueden servir mas que para una primera indicacion.

La familia de los trigloideos establece, aparte la disposicion de sus suborbitarios que les es peculiar, una especie de transicion de los percoideos á los escienoideos. Parte de sus géneros, las escorpenas sobre todo, se asemejan á los percoideos por sus dos dientes palatinos, y los debates se parecen de tal manera á los serranos, que muy á menudo se les ha confundido con ellos; mientras que algunos de estos mismos trigloideos, las sinonceias por ejemplo, tienen el paladar tan liso cual ningun escienoideo.

Estos se asemejan aun mucho mas á los percoideos por bastantes de sus detalles internos; pero se observan mas variedades, y, sobre todo, estructuras mas complicadas en sus vejigas natatorias; obsérvanse en muchísimos de ellos cuernos mas desenvueltos aun que los de la trigla perlon de los franceses; y aun en algunos se ven una infinidad de apéndices ramosos y si bien es verdad que estas vejigas natatorias no tienen al parecer comunicacion con el exterior, como casi todos los escienoideos dejan oir ruidos y gruñidos, mas marcados aun que los de las triglas, es difícil dejar de creer que la disposicion de estos órganos no tenga alguna relacion con esta propiedad.

Los escienoideos no son menos numerosos que los percoideos, ya en géneros, ya en especies; tienen poco mas ó menos las mismas costumbres, y dan al hombre las mismas utilidades. Casi todas sus especies son buenas para comer; muchas son de un gusto exquisito, y hay algunas que llegan á tener una magnitud igual ó superior á la de los mayores percoideos: la esciena de nuestros mares, por ejemplo, llega por lo menos á ser tan grande como los lates del Nilo y del Ganges, ó como los mas grandes polinemos; y muchos johnius ó corvinas sobrepujan á nuestros róbalos y á nuestros centropomos.

El Mediterráneo posee tres peces notables de esta familia, cuales son: la esciena, la corvina y la umbrina, que han debido estar siempre y han estado reunidas por los naturalistas, muchos de los cuales han creido reconocer en ellas las *escienas* ó los *timalos* de los antiguos. Artedi, que no distinguia suficientemente los dos primeros, los habia reunido con el tercero, en un género, que nombró *sciœna*. Trató de determinar sus caracteres, y si bien los que les dió no convienen enteramente á todas las especies que la analogía ha venido á colocar hoy dia en la familia de los escienoideos, representan siquiera bastante bien la idea que él pudo formarse de ellos en vista de las dos únicas especies que conocia.

Linneo adoptó este género, pero añadiéndole varias especies que no le pertenecen, y modificando poco afortunadamente su carácter genérico. Sus discípulos y sobre todo Forskal, han aumentado el desórden, fijándose en una circunstancia poco esencial: cual es la facultad que los verdaderos scienas comparten con otros muchos acantopterigios, de ocultar la dorsal espinosa entre las escamas del dorso. Bloch, no considerando mas que una circunstancia de no menos escasa importancia y relativa á las escamas de los

opérculos, combinó las especies de otra manera que sus antecesores, y un género natural en su orígen ha venido á quedar enteramente desfigurado. En fin, para colmo de extravagancia, el mismo Bloch en su *Systema*, publicado por Schneider, pasó al género *johnius* las dos únicas verdaderas escienas de Artedi, no dejando bajo el nombre de *sciœna* mas que una mezcla confusa de especies heterogéneas. El mismo Lacépède, que no supo distinguir sus escienas de los persecuos, mas que por la carencia total de dientes en el preopérculo, se vió obligado á colocar la umbrina en el segundo de dichos géneros siendo asi que dejaba la corvina en el primero, de manera que rompió enteramente las relaciones naturales.

En cuanto á Cuvier, trató de no consultar mas que á la naturaleza, y en su consecuencia le pareció que Artedi era el único que no se habia apartado de ella y que solo habia cometido la falta involuntaria de borrar una de las tres especies tan notables que nuestros mares contienen. Devolvióla, pues, Cuvier su existencia y su puesto natural, constituyéndose asi cada una de las tres en tipo de una pequeña serie en la gran tribu que las comprende. Asociólas ademas otros peces que se les asemejan en lo esencial, pero que, teniendo tambien algunos caracteres particulares, son gefes de otras series, y de esta manera pudo constituir los caracteres verdaderamente naturales de este interesante grupo.

Formamos, pues, con los escienoideos de dorsal dividida, una primera serie, en la cual las tres escienas de nuestros mares son los tipos de los tres géneros principales. La *esciena* propiamente dicha, no tiene sino débiles aguijones en la anal, y una fila de dientes fuertes é iguales en cada mandíbula, con una faja estrecha de dientes aterciopelados en la superior. La *corvina* tiene los aguijones de la anal muy fuertes, dientes aterciopelados en las dos mandíbulas, no mas que una hilera de dientes muy fuertes en la superior; pero ambas carecen de barbillas. La *umbrina* tiene una barbilla debajo de la sínfisis de la mandíbula inferior, y todos los dientes maxilares estan aterciopelados y en bandas anejas.

Al segundo de estos tipos corresponden la mayor parte de las especies exóticas colocadas por Bloch en sus jonios, y que algunos han querido hacer pasar por labrios; pero su numerosa serie se subdivide por muchas consideraciones de detalle. Debemos distinguir en ella sobre todo los que, como los lucioperca y los serranos en la familia de las percas, tienen entre los dientes aterciopelados de la mandíbula superior verdaderos caninos largos y puntiagudos, formando un cuarto subgénero que llamamos *Otolito* y que es enteramente exótico. Sus espinas anales son tanto y aun mas débiles que las de las *escienas*. Otro género igualmente exótico comprende las escienas semejantes á las umbrinas, excepto que sus barbillas estan bastante multiplicadas. Lacépède le denominó *pogonias*.

Entre estos géneros ó subgéneros principales se intercalan algunos menores. Los *ancilodones* no difieren de los *otolitos* sino por el número y la magnitud de sus caninos, muchos de los cuales ocupan sobre todo los lados de la mandíbula inferior.

Los *loncuros* tienen dos barbillas pero se asemejan muchísimo á las umbrinas. Los *eques* vienen á ser corvinas con la parte posterior del cuerpo aguzada en punta. Los *leiostomos* tienen, juntamente con los caracteres de la corvina y de la generalidad de los jonios dientes aterciopelados, en ambas mandíbulas; y al fin de la serie van á colocarse algunas especies rebeldes á toda asociacion cada una de las cuales debe formar un pequeño género aparte.

Todos estos peces tienen la cabeza ósea mas ó menos erizada de partes salientes; la mandíbula inferior generalmente marcada por poros notables; la dorsal profundamente escotada, ó bien dos dorsales separadas por completo, y con la parte blanda, larga á proporcion; la anal, al contrario, muy corta, el preopérculo dentado al menos cuando jóvenes, el opérculo óseo terminado en una ó dos puntas chatas; siete radios en las branquias: en una palabra se asemejarían mucho á las percas á no carecer de dientes en el vómer y en los palatinos. Por lo demás sus espinas dorsales son robustas; sus escamas fuertes, como en las percas y los esparos; y todas las partes de su cabeza son escamosas. Se han colocado algunos entre los labros, pero aunque muchos tengan como estos los dientes faríngicos en forma de embaldosado no poseen labios dobles ni carecen como los mismos de ciegos, cuyo número generalmente llega á diez ó doce y algunas veces mas. Su estómago es un largo canal sin salida; su vejiga natatoria muy grande y provista de apéndices muy diferentes y á menudo muy singulares; y las piedras de sus oidos llaman sobre todo la atencion por su magnitud.

La segunda serie de los escienoideos se compone de los géneros de dorsal continua ó al menos poco escotada; su diversidad es mayor observándose principalmente entre ellos combinaciones de caracteres análogos á los de los percoideos; y asi es que los hallamos que tienen siete radios en los oidos y otros que ofrecen un número menor.

Los de siete se dividen muy claramente en tres géneros.

Los *diagramas* que tienen debajo de la mandíbula inferior en la parte delantera, cuatro ó seis poros muy marcados; los *pristipomos* que no presentan sino dos pequeños poros y una foseta impar; los *hemulones* que con los mismos accidentes ó impresiones que los pristipomos, poseen escamas en sus aletas verticales. Cierta disposicion de la articulacion de sus mandíbulas les da una fisonomía particular.

Los que tienen menos de siete radios branquiales forman dos grupos muy distintos.

El primero que se aleja menos del resto de la familia, tiene la línea lateral continua desde el hombro á la aleta caudal. Varios caracteres muy notables hacen resaltar en ella á los *escolópridos*, cuya órbita está rodeada por la parte inferior por dos espinas que se cruzan; los *queilodáctilos* de pectorales con muchos radios sencillos ó no ramosos, prolongados fuera de la membrana; los *micropteros* que tienen detrás de la dorsal una pequeña aleta blanda separada del resto de aquella; los *lobates* son por detrás la parte blanda de la dorsal y de la anal prolongada, de manera que aparece la parte posterior del cuerpo dividida en tres lóbulos; los *macquaria* que tienen la cabeza cavernosa como las acerinas, y solamente cinco radios en los oidos, y en fin los *latilos* cuyo cuerpo prolongado y el perfil casi vertical recuerdan los *corifenas*, pero que ademas de los caracteres propios de los escienoideos cuales son un preopérculo dentado y un paladar sin dientes, presentan muchos menos radios en la dorsal que los verdaderos corifenas.

El segundo grupo de los escienoideos con menos de siete radios branquiales difiere de tal manera de los otros y los géneros que le componen se asemejan tanto entre sí que se podria formar con ellos una familia separada. Su carácter comun consiste en que la línea lateral se interrumpe siempre frente por frente del remate de la dorsal principiando de nuevo á veces un poco mas abajo pero siempre enfrente del mismo punto para continuarse sobre la cola. Este carácter se encuentra tambien en algunos *labroideos*.

Los géneros de que vamos hablando han estado hasta ahora bastante confundidos con otros en términos que la semejanza que tienen entre sí y con los escienoideos pasó desapercibida á los naturalistas. Solo comprenden especies pequeñas, de forma casi oval, algo semejantes á los *quetodones*, pero con la dorsal y la anal sin escamas.

Incluimos en dicho grupo los *anfipriones* cuyos preopérculo, opérculo y las otras dos piezas operculares estan dentadas y estriadas ó surcadas; los *premnas* que tienen las piezas operculares menos dentadas pero el suborbitario con fuertes espinas, y los *pomacentras* que solo ofrecen dentado el preopérculo sin espinas, y el opérculo. Estos tres génerostienen pequeños dientes en una sola hilera. Los *dascilos* se asemejan á los pomacentros por las piezas operculares, pero sus dientes forman una banda aterciopelada. Los *glifisodones* tienen como los pomacentros los dientes en una sola fila y ademas estan escotados; pero su preopérculo carece de aserradura, y por fin los *heliases* poseen el preopérculo dentado de los glifisodones, y los dientes aterciopelados de los dascilos. No presentando estos dos últimos géneros dentados los bordes de su preopérculo, nos conducen á los esparoideos, y aun bajo algunos conceptos hasta á los labroideos, pero no nos cansaremos de decir que casi nunca hay en él método natural, ímites absolutamente destacados entre los grupos á cualquier órden que pertenezca.

Creemos deber terminar esta enumeracion del escienoideos por una disertacion sobre los peces conocidos de los antiguos que diversos modernos han referido á las especies de esta familia. Los resultados que esta investigacion produzca nos dispensaran de hacerla cuando tengamos que hablar de aquellos á los cuales estos nombres pertenecen verdaderamente.

La enorme talla de la esciena propiamente dicha, la hermosura de la sembrina, la abundancia y el color singular de la corvina, y el buen gusto de los tres, han debido ispirar interés en todo tiempo, no siendo de creer que los antiguos los desconocieran, pero es bastante difícil distinguirlos en medio en la confusion de nombres que hallamos acumulados en las obras que nos quedan y casi siempre sin indicaciones precisas ó distintivas.

Σκια significa sombra, y de esa palabra derivaron los griegos tres nombres de peces, cuales son: σκινινα y σκιαδεις, Ateneo mira este último como sinónimo del primero, y Galeno dice lo mismo del segundo; pero Plinio en su enumeracion de los peces, coloca el *sciadeux* y el *sciœna* á continuacion el uno del otro como si fueran especies distintas. El mas usado de estos nombres es el σκιαίνα que los traductores modernos quieren expresar en latin por *umbra*, y en francés por *ombre*; pero tantos son los peces y tan diferentes los géneros asi denominados desde las umbras ó umbrinas de que ahora hablamos, hasta la umbra de la Auvernia y la umbra caballero pertenecientes á la familia de los salmones, que la traduccion no ha podido darnos ninguna luz. Desgraciadamente los artículos de los antiguos sobre estos peces, no son en manera alguna mas decisivos que su sinonimia.

Aristóteles no dice mas que dos palabras de la esciena, y son: que tiene como el cromis, el labrax y el fagro, piedras en la cabeza, por lo que resisten menos frio que los demás peces.

Plinio copió este pasaje leyendo la palabra griega sin alteracion, y en general no emplea la palabra *umbra* para designar un pez. Verdad es que se la encuentra en Ovidio, en Collumela y en Ausonio, pero los dos primeros designan con ella un pez de mar, y el tercero uno de rio, sin ninguna otra circunstancia salvo el sentido propio de la palabra que pueda indicar una identidad cualquiera con el *esciena* de los griegos. Collumela habla de *umbras de Italia* y de *úmbras púnicas*. Varron, que cita tambien este nombre umbra entre los de los peces, añade que la especie que le lleva lo debe á su color, lo que nos debe hacer creer que su piel era oscura.

Los ictiólogos del siglo XVI creyeron con solo estos datos encontrar los umbrinas y los escienas de mar de los antiguos entre los peces del género de que tratamos ahora, y cuya especie mayor, la esciena propiamente dicha, y la especie barbuda tienen aun en las diversas costas del Mediterráneo los nombres de *ombre* y *umbrine*.

Belon y Salvien creen que la umbra es la umbrina de los romanos modernos, ó la esciena propiamente dicha. Rondelet dice que es la ombrine de los marselleses, ó *sciœna cirrhosa*, que segun él, se llama todavía σκιον entre los griegos modernos.

Puede ser que el *corvina* á causa de su color negro tenga á ella mas títulos que ningun otro, sobre todo cuando no puede ser el sparus chromis (corazin de los franceses) como lo habia creido uno de los autores que acabamos de citar.

Entonces se explicaria fácilmente la distincion establecida por Collumela entre los umbrinas de Italia y las púnicos, pues estas últimas serian la esciena propiamente dicha que es al parecer esencialmente originaria de Africa, y que de tal manera se parece á la corvina que se les vende el uno en vez del otro indistintamente en los mercados.

Se ha referido tambien al σκιαινα un pasaje de Opiano en que se escribe la palabra σναινα en la mayor parte de los manuscritos, dice que es tímida, y asegura que un buzo puede cogerla con la mano, añade tambien que cuando la persiguen procura ocultar su cabeza en las grutas de las rocas ó entre las plantas marinas porque cuando no ve, cree no ser vista comparándola por esto con el búfalo y el avestruz.

Estas indicaciones tienen tan poca relacion con los peces que nos ocupan, que debemos creer que los críticos han sido engañados por la semejanza de nombres, y que es menester continuar escribiendo σναινα en este sitio, considerando al pez asi llamado como diferente del σκιανα.

Aristóteles habla de un pez, por nombre *chromis*, que creemos pertenezca tambien á este género. Todo lo que aquel gran naturalista le atribuye (como son piedras en la cabeza, oido muy fino, la facultad de producir un ruido, una especie de gruñido, y la costumbre de vivir en bandadas y de no poner sino una vez por año) convienen con bastante exactitud á la esciena. Añádase que Epicarmo en Ateneo, dice que el romis y el xifias son los mejores peces de la primavera; aproximacion y calificacion que se pueden aplicar muy bien á la esciena á causa no solo de su magnitud sino tambien de su buen gusto.

Sin embargo, como *glaneus*, que Aristóteles distingue del romis tiene relaciones mas marcadas aun con la esciena y como Belon nos dice que en Marsella recibe aun la umbrina algunas veces el nombre de *chrom* ó *chran*; y como en Génova tiene al decir de Gillius, el de *chro* no seria difícil que el *chromis* fuese la umbrina segun pensó Belon. Por probado podriamos dar este aserto si tuviese dicho pez la costumbre de vivir en bandadas y la facultad de producir algun sonido; mas por desgracia en ningun observador encontramos pormenores sobre el particular.

Mas directa seria aun la prueba si el *chremys*, χρεμυς al cual concede Elieno una barba, fuese verdaderamente el mismo *chromis*. Verdad es tambien que el citado autor añade que dicha barba es mas larga que la de la mustela y que Hesychius explica χρεμις, por ονισκος (*asellus*), explicacion que nos aleja bastante de la umbrina.

Se ha creido que χρομις, χρωμις, χρεμις, χρεμης χρεμνι y aun χρεμης y χρεμψ no son mas que diferentes modos de escribir el mismo nombre, pero esto puede ser verdad en muchas de estas palabras, pero hay algunas ediciones de Aristóteles, en que χρομις y χρεμψ son distintamente nombradas en la misma frase,

Rondelet ha dicho que el romis era el Spurus chromis, pero aunque Artedi haya adoptado tambien esta conjetura, nadie podrá decir que está probada, y aun

cuando Rondelet hubiese citado tambien el pasaje de Hicesia en donde se dice que el romis pertenece al mismo género que el fagro, el antias, el acarnano, el orfo, el sinodonto y el sinagris, no por eso hubiera establecido mejor su proposicion, pues la mayor parte de estos peces no estan aun bien determinados, y por otra parte, ¿cómo hubiera podido nunca decir que un pececillo tan miserable como el esparo cromis era con el xifias, que es una especie tan inmensa, la mejor de todas? La simple asimilacion hubiera sido ya ridícula.

El nombre *chromis* se halla tambien entre los latinos. Ovidio habla del romis, pero solo para decir que es inmundo, calificacion que de seguro conviene muy poco á la esciena. Pero lo que podria hacernos creer que no se referia á la misma especie que Aristóteles, es que Plinio, despues de haber traducido en un punto el pasaje de aquel célebre naturalista sobre el oido del romis dice en otro que es uno de los peces de que no habló mas que Ovidio. El chromis de este poeta debia pues ser diferente del de Aristóteles. Tampoco debemos dejarnos sorprender ó alucinar por la facultad que Plinio atribuye al chromis de fabricar su nido, creyendo que asi lo dice Ovidio, pero basta leer los versos de este último para convencerse de que no se le ocurrió tal idea:

> Atque inmunda chromis; merito vilissima salpa:
> Atque avium dulces nidos imitata sub ondis.
> (Hal. v. 122.)

El verso segundo no habla del romis ni del salpa sino de una tercera especie, pues los antiguos supusieron efectivamente esta propiedad al *phyeis*, y si Ovidio no le mencionó fue sin duda por la imposibilidad de dar cabida á su nombre en el verso. A su tiempo veremos que es un gobio.

Belon quiso ver tambien uno de nuestros peces en el *glaucus* de los griegos. Describe con este nombre la corvina y representa la umbrina, pero tal vez hubiera obtenido mejores resultados si se hubiese fijado en la esciena. El *glaucus* de Aristóteles es pez de alta mar, desaparece en el estio, y permanece oculto durante unos sesenta dias: es bueno lo mismo cuando está grueso que cuando flaco; tiene un escaso número de apéndices filorico, caracteres todos que lo propio se pueden aplicar á nuestras escienas que á otras muchas especies muy diferentes. Pero Ateneo es mas concluyente; pues acumuló acerca del *glaucus* una multitud de pasajes en la mayor parte de los cuales domina la idea de que la cabeza de dicho pez se servia á parte y era muy estimada. Arquestrato pregunta quién será capaz de comprar *la cabeza del glaucus*. Se ve en una pieza de Eubulo que se presenta una *cabeza de glaucus*, la cual juntamente con un lobo llenaba por completo un plato. Anaxandrides alaba tambien las cabezas de esos peces por ser un grande y exquisito bocado. Anfis habla de las partes de la cabeza carnosa del glaucus; sírvese separada en Antifano. Todas estas citas y alegaciones inducen á suponer que el *glaucus* ó el *glauciscus* era algun pez de gran tamaño como la esciena, cuya cabeza es hoy buscada con igual aprecio. A todo esto podemos añadir que segun Xenócrates, el *glaucus* se asemejaba en un todo al *labrax*, lo cual conviene todavía á la esciena, y en otro lugar es igualmente alabada la cabeza del *glauciscus*.

Los demás pasajes recogidos por Ateneo, en los que se tratara de encontrar algunos rasgos de las costumbres ó de la conformacion de la especie son aun menos significativos que las pocas palabras que hemos tomado de Aristóteles: segun Epictarmo, *es gorda*; *atraviesa las algas tranquilas* segun Numenio; *las mejores son las de los fondos cenagosos de mar*, segun el parecer de Arquestrato; y en fin, segun Nausicrates, *su vista anuncia lo que debe suceder*. Nada de todo esto puede dar una solucion que satisfaga á un crítico un poco severo.

Numenio en Ateneo habla del romis y del glaucus en la misma línea, lo cual demuestrá necesariamente que los miraba como distintos.

Sin embargo, cuando Rondelet busca el glaucus en el *Scomber amia*, y Gronovio en el *Gadus carbonarius*, se conoce bien que pisan en falso. ¿Quién querria servir la cabeza de un *scomber amia* separada y quién se atreveria á ensalzar la de un *Gadus carbonarius* como un buen bocado?

En cuanto al Sparus chromis (coracin de los franceses) que Rondelet y otros quieren descubrir en la corvina, falta mucho, para que las investigaciones de Cuvier hayan dado el mismo resultado.

Los antiguos hablan muchas veces de un pez que llamaban χοραχινος y *coracinus*; segun unos, porque era negro como un cuervo (χοραξ): segun otros, porque mueven los ojos sin cesar (αποτουχορας χινειν). Tambien se admitian *coraciones* asi blancos como negros; pues Ateneo los distingue, y dice que aquellos eran los mejores, y sin embargo, parece que la primera razon era la mas admitida. Aristófanes, citado por Ateneo, llama al coracino, *pez de aletas negras*; y sin duda este último rasgo, junto con la semejanza del hombre, es lo que hizo creer á Rondelet, y á Belon que dicho pez era nuestra *corvina*; pero ni con mucho confirman esta conjetura los demás pasajes en que se habla de este pez, de manera que mas descaminados no han podido andar algunos modernos al zurcir á la historia de la *corvina* todo lo que los antiguos nos han contado, falso ó verdadero, de sus diversos *coracinos*.

Aristóteles dijo del suyo que es un pececillo, y que crece con mas rapidez; que los años secos le son mas favorables, porque al mismo tiempo suelen ser mas calurosos; que vive en bandadas; que se oculta por el invierno, asi como el ***hipuro*** por lo que no se le pesca nunca en esta estacion; que es mejor cuando está gordo; que conserva por largo tiempo la fuerza y que es uno de los últimos peces que ponen sus huevos, aun despues del Mullus surmiletus, y que los deposita en los peñascos y entre las algas.

Ateneo compiló todos los pasajes sobre el *coracino*, y unos como Espeusipo, hablan de su semejanza con el *melanuro*; otros como Numenio de un color abigarrado, ó bien, como Epiarmo, de un color de cera. Apreciábanle poco. Anfis le hace muy inferior al *glaucus* en punto á su gusto, ó por mejor decir, considerándole como un pez muy malo le sirve de asunto para su proverbio. *Solamente un loco comerá coracino de mar, teniendo un glauco.*

En diminutivo se le ponia con los menidios, es decir con los peces pequeños. Se hacian de él salazones y escabeche; se le pescaba en gran número, y se le empleaba, como cebo para la pesca de los aulopias ó antias.

Por lo que acabamos de decir de los coracinos de mar, podrá venirse fácilmente en conocimiento de que ninguna de dichas señales convienen á la *corvina*, que es bastante grande, que no vive en familia, que pesa á menudo hasta seis libras, y cuya carne no es nada despreciable.

Tambien habia *coracinus* en los rios, pues Elieno, los nombra entre los peces del Danubio, y dice que se los pescaba como á los demás, haciendo agujeros en el hielo. Estrabon los coloca entre los del Nilo; pero los *coracinus* de este rio diferian mucho de los del mar. Ateneo los alaba extraordinariamente por la bondad de su carne, y en otro lugar dice que entre los numerosos y buenos peces, de aquel rio eran los *coracinos* los mejores, opinion que Martial confirma en los dos versos siguientes:

> Princeps nialice raperis coracine macelli
> Pellææ prior est gloria nulla gulæ.

Segun Plinio, el coracino era mejor en Egipto que en ningun otro país; y lo que prueba de un modo concluyente que el *coracino* de Egipto difiere de los demás es que Plinio dice que era un pez especial del Nilo, y asegura que por haber visto Juba varios de estos peces en un lago de la baja Mauritania, habia pretendido que el rio tenia su nacimiento en aquel lago, aunque el mismo autor declara en otro lugar que el *coracino* asi como el siluro, el atun y la perca viven lo mismo en el agua dulce que en la salada.

El *coracino* de Egipto es el que se empleaba en cirugía. Su carne pasaba por útil contra las picaduras de los escorpiones, y salada ó preparada con miel, era segun se creia, el remedio del carbunclo.

Ateneo asegura que los ribereños del Nilo le llamaban πελτη ó escudo, y los alejandrinos ημινμρος. Pero el médico Xenócrates, nos hace ver que el que asi se llamaba era el coracino pescador y salado en invierno. En efecto, en otro párrafo, dice Ateneo que el coracino se llamaba *platax* en Alejandría, á causa de su figura ó contorno (καλουσι πλαταχας, απο του περιεχοντος) y por otra parte dice en general que se llamaba *platistacus* y *saperda* el coracino.

Hemos recogido todos estos apuntes, porque nos ha parecido encontrar en ellos noticias claras del verdadero *coracinus*.

Sabemos que el mejor pez del Nilo es el *bolty* ó sea el Labrus niloticus de Linneo ó bien nuestro Chromis nilorica. Es comprimido; y puesto de lado, parece redondeado, por lo que le conviene perfectamente el nombre *platax*: se le encuentra en el Nilo y en el Senegal; y por consecuencia ha podido ser considerado como propio del Egipto, y sin embargo, habérsele encontrado en algun lago y en algun estanque de la Martinica; en fin, es congénere de un pececillo que pulula ú hormiguea en nuestras costas, y que no se emplea mas que para cebo ó para salazon y cuyo color es pardo ó negro; es el Sparus chromis de Linneo y el Chromis castanea de Cuvier. No dudamos, pues, de ninguna manera, que el coracino de mar sea el Chromis castanea, y el del Nilo el bolty.

En atencion á lo dicho, véase con cuánto fundamento se habrá podido querer componer la historia del *corvina* con los retazos de la del *coracinus* dispersos por los escritos que tenemos de los antiguos.

Llegó ya Cuvier á este resultado cuando leyó en Gillius, que en Nápoles se llama *coracino* al Chromis castanea y en Córcega *corvolo*. Este hecho, al cual el mismo Gillius daba poca importancia, por no encontrar el citado cromis bastante parecido al melanuro, ó á las deduciones de Cuvier una confirmacion tan agradable como inesperada. La misma objecion que se hacia Gillius cae por su propio peso, porque Rondelet; á quien no le ocurrió la idea de dar á aquel pez el nombre *coracino* sino el de *chroims* cuando le describe, dice positivamente que se asemeja al melanuro. Si Rondelet ha juzgado asi, otro tanto pudo hacer Espeusipo.

PECES OSEOS.

ACANTOPTERIGIOS.

Escienoideos. Con aserraduras ó espinas en las piezas operculares; la boca poco protractil sin dientes en el vómer ni en los palatinos.

- Con dos dorsales, ó con la dorsal profundamente escotada.
  - Sin barbillas debajo de la mandíbula inferior.
    - *Sin caninos fuertes.*
      - Con el preopérculo dentado.
        - Sin gruesos dientes romos.
          - Hocico combado.
            - Escienas propiamente dichos. Aguijones de la anal muy débiles una hilera de dientes mas fuertes en cada mandíbula,
            - Corvina. Aguijones fuertes ó medianos en la anal; una hilera de dientes mas fuertes en la mandíbula superior.
            - Leios tomos. Aguijones débiles en la anal, dientes aterciopelados muy lisos.
            - Eques. Aguijones medianos en la anal; dientes aterciopelados; cuerpo adelgazado en punta por detrás aletas verticales escamosas.
          - Hocico no combado.
            - Lavimos. Hocico muy corto, dientes aterciopelados.
            - Lepipteros. Cabeza prolongada; dientes aterciopelados; aletas verticales muy escamosas.
        - Con gruesos dientes en las mandíbulas.
          - Bovidias. Formas del corvina; gruesos dientes romos en las mandíbulas.
          - Conódones. Formas del corvina; gruesos dientes cónicos en las mandíbulas.
      - Sin el preopérculo dentado.
        - Nebris. Borde del preopérculo, membranoso, hocico muy corto, ojo muy pequeño; dientes aterciopelados.
        - Eleginus. Hocico combado; dientes aterciopelados; anal larga, el preopérculo muy entero.
    - *Con fuertes caninos.*
      - Otolitos. Dos caninos delante de la mandíbula superior, y algunas veces de la inferior tambien.
      - Ancilodones. Dos dientes largos ganchosos y otros muchos dientes largos en las mandíbulas.
  - Con una ó muchas barbillas debajo de la mandíbula inferior.
    - Umbrinas. Una sola barbilla debajo de la sínfisis.
    - Loneuros. Dos barbillas debajo de la sínfisis.
    - Poyonias. Muchas barbillas en hileras trasversas en la punta de la mandíbula superior.
    - Micropógores. Algunas barbillas apenas visibles en la punta de la mandíbula inferior.
- Con una sola dorsal.
  - Con siete radios en los oidos.
    - Hemulones. Una foseta y dos pequeños poros debajo de la sínfisis; las aletas verticales escamosas.
    - Pristipomos. Una foseta y dos pequeños poros bajo la sínfisis; las aletas verticales sin escamas.
    - Diagramas. Cuatro ó seis poros grandes debajo de la mandíbula inferior.
  - Con menos de siete radios en los oidos.
    - Con la línea lateral continua hasta la caudal.
      - Sin radios sencillos en los pectorales.
        - Lobotes. Hocico corto; dorsal

y anal prolongada posteriormente dientes fuertes en el preopérculo.

Escolópsidos. El segundo suborbitario da posteriormente una espina que se cruza debajo del ojo con la que da anteriormente la tercera.

Latilos. Cuerpo prolongado; perfil casi vertical.

Macquiarias. La cabeza cavernosa; las mandíbulas sin dientes.

Con radios sencillos en los pectorales.

Queilodáctilos. Muchos de los radios inferiores de la pectoral, no ramosos y sobresalen de la membrana.

Con la línea lateral interrumpida debajo de la parte final de la dorsal.

Con el preopérculo dentado.

Anfipriones. Todas las piezas operculares dentadas fuertemente; los dientes en una sola hilera.

Premnas. El sub-orbital espinoso; los dientes en una sola hilera.

Pomacentros. Solamente dentado el preopérculo; los dientes en una sola hilera.

Dascilos. Solamente dentado el preopérculo; los dientes aterciopelados.

Sin el preopérculo dentado.

Glifisódones. Los dientes en sola hilera; dos ó tres aguijones en la anal.

Etroplus. Los dientes en una sola hilera; numerosos aguijones en la anal.

Heliases. Los dientes aterciopelados.

GÉNERO ESCIENA

PROPIAMENTE DICHO.

Segun dijimos al principio reservamos el nombre de *esciena* á los escienoideos de dorsal dividida, cuya anal no tiene mas que espinas muy débiles; que carecen de dientes caninos y de barbillas, excepto una hilera de dientes puntiagudos y fuertes, casi iguales acompañada en la mandíbula superior de una banda estrecha de dientes aterciopelados. La mas conocida, ó sea la esciena águila que es al mismo tiempo el escienoideo mas grande y mas notable de nuestros mares, es tambien uno de los peces que prueban mejor cuan necesario hubiera sido desembrollar la historia de las especies imperfectamente conocidas antes de acumular en el sistema esas otras innumerables especies nuevas, que no podian colocarse en él sino bajo tipos ciertos, y como por haber seguido por largo tiempo un método contrario casi se ha hecho de este gran catálogo un laberinto incomprensible.

La esciena es de gran magnitud, de estructura singular; muy comun en ciertas costas, célebre por la bondad de su carne; ha sido el objeto de derechos particulares, y ha dado lugar á aventuras divertidas. Muchos autores la han descrito y representado tan bien como podia hacerse en su tiempo, y sin embargo los naturalistas sistemáticos no le han reconocido. Se han descuidado las descripciones antiguas que de ella se poseian y se han aplicado á otras especies, y los que han tenido ocasion de ver por sí mismos el pez, ó los que han conseguido dibujos suyos, le han dado como absolutamente nuevo.

Ha sido muy conocido de los ictiólogos del siglo XVI. Salvien le presenta bajo su nombre romano de *Umbrina*, que los parisienses, segun él dice, llaman *maigre*, y toda su descripcion concuerda perfectamente con los individuos de esta especie. «Su hocico, segun »aquel autor, es obtuso; su boca mediana y provista de »dientes; su cabeza bastante grande; tiene en el dorso »dos aletas y ocho aguijones; sus escamas son anchas »y oblicuas. En su juventud es todo plateado, pero »con la edad su dorso y sus costados, toman una tin»ta lívida. Suele pesar á menudo mas de sesenta li»bras.»

Rondelet, que es el que mejor ha estudiado los peces del Mediterráneo, y cuya obra seria útil aun si hubiera distinguido bien sus observaciones de las que arbitrariamente intercaló tomadas de los antiguos, indica y representa nuestro pez con suma precision; y despues de haber descrito la *corvina* (Sciœna nigra) bajo el nombre de *coraciu*, de *corb* ó *corbeau*, y el *umbrina* (Sciœna cirrhosa), bajo el de *umbra* ó de *daine* y haberle dado tambien el de *maigre*, pasa á una especie mas grande llamada, segun él, *peis-rei* (*pez real*) en Langüedoc y que cree ser el *latus* de los antiguos. «Es mas blanco, añade, que los dos an»teriores, sea por las escamas, sea por la carne; le »falta el tubérculo en la barba que caracteriza al *dai»ne*; es menos ancho que el *corb*; sus escamas son »plateadas y oblicuas, sus dientes estan marcados, y »tiene piedras en la cabeza.» Y como Rondelet le aplica en seguida lo que los antiguos han dicho de la magnitud de su *latus*, es claro que tácitamente le atribuye la misma talla.

Recordemos aquí que el *latus* del Nilo, del que hablan Estrabon y Ateneo, es la *Perca nilótica*; pero el *latus* del Mediterráneo que mencionan los mismos puede muy bien ser nuestra verdadera esciena, que se asemeja bastante á la *perca nilótica*, para que los antiguos le hayan creido como del mismo género.

Belon no es ni menos preciso ni menos exacto. Lo mismo que Salvien, mira nuestro pez como el *umbra* de los antiguos. «Pesa camunmente, dice, sesenta »libras, y algunas veces tiene cuatro codos de largo; »sus dientes son poco apretados, firmes y agudos, en »lo que difiere del *glansus*, que solamente tiene as»pereza en las mandíbulas. La esciena (maigre) no tie»ne aguijon en la aleta anal (este carácter no es exac»to sino comparativamente; pues en efecto, el agui»jon de esta especie es único y muy pequeño); su »caudal no está ahorquillada ni es redonda, sino como »angulosa; y sus escamas parecen oblicuas. En el »Océano las hay mas oscuras; en el Mediterráneo »ofrecen el brillo del oro y de la plata, y al agitarse »resplandecen con los calores del arco iris, etc.» Pero al mismo tiempo que Belon describe con tanta exactitud nuestra esciena bajo el nombre de *peis rei* del Langüedoc, aplica el nombre genovés de *fégaro* á su *glancus*, que segun su descripcion es nuestro corvina ó *Sciœna nigra*, aunque el diseño que de él da sea falso y junte á las líneas oblícuas del *Sciœna cirrhosa* una barbilla mas larga que la de ninguna esciena conocida.

El P. Plumier conocia muy bien este pez, y en sus papeles se ve una buena lámina en que le designaba con el nombre de *aigle negre* ó *maigre* del Océano.

La obra de Willughby principió á introducir la confunsion en una historia, que hasta entonces no tenia otra que las ligeras intervenciones de la nomenclatura vulgar. Aquel observador, ó su editor Ray, no hablan de las escienas sino con cierta duda y sin poder fijar su número ni sus caracteres; confunden manifiestamente las especies distinguidas por sus predecesores, y entre otros errores, incurren en

el de querer reconocer la esciena en su corvina jóven.

Con un poco de atencion se percibe fácilmente que la obra de Willughby sirvió de base á la de Artedi, y por consiguiente á la parte de los peces en el sistema de Linneo. Artedi, participando de la vacilacion de Willughby en la distincion del esciena y del corvina, reunió en una misma especie los artículos que correspondian á los dos peces. Linneo dió á esta especie compleja el nombre de *Sciœna umbra*, que no hubiera debido pertenecer sino á la esciena propiamente tal (maigre) pero los caracteres que le asignó, tales como las eletas negras, etc., eran los del corvina y en su virtud esciena (maigre) quedó como borrada de los catálogos de los naturalistas.

Aunque Duhamel reprodujo una nueva descripcion y un diseño exacto, ni Gmelin ni Bloch fijaron en él la atencion, y por mas que este último haya anunciado que existe una *umbra* diferente de la corvina, y que Artedi y Linneo confundieron estos dos peces, como no dió figura alguna de su *umbra*, sin volver siquiera á hablar de ella ni aun en su *Sistema*, dicha especie quedó totalmente olvidada.

Lo mas particular es que desapareció tambien de la memoria de los gastrónomos. Muy conocida en París en el siglo XVI bajo el nombre de *maigre*, que recuerdan todos los autores de aquel tiempo, no se le conoce hoy dia en aquella capital bajo ninguno, encontrándose á duras penas uno ó dos individuos al año en las tiendas de comestibles. Y por otra parte son tan poco buscadas que en Dieppe se han vendido algunas de las mas grandes por diez y doce francos. Sin embargo, Cuvier asegura por experiencia que su carne, aunque un poco seca, es muy buena para comer, de cualquier manera que se la condimente.

Como regularmente se vende la sciena en pedazos, y la cabeza es la parte mas estimada, los pescadores de Roma, acostumbraban antiguamente ofrecerla, así como la del esturion, á los tres magistrados nombrados *Conservadores de la ciudad*, como una especie de tributo; de manera que no se podia comer mas que en la casa de aquellos ó gracias á su amabilidad. Pablo Joye refiere á propósito de esto una anécdota que trasladamos aquí sin escrúpulo, porque prueba hasta qué punto era estimado la esciena en su tiempo.

Un famoso parásito, llamado Tamicio colocaba todos los dias á su criado en acecho en la plaza para informarse de las casas donde se comian los mejores platos. Habiendo sabido que habia llegado una esciena mayor que las de costumbre, se apresuró á hacer una visita á los conservadores, con la esperanza de que le convidarian y tendria su parte de la cabeza. Pero aun no habia subido las gradas del Capitolio, cuando vió pasar aquella cabeza, que los conservadores enviaban, coronada de flores, al cardenal Riario, que entonces gozaba de gran crédito como sobrino de Sixto IV. Alegróse mucho de que aquel magnífico plato fuese destinado á un prelado á quien conocia, y á quien con toda confianza podia pedir de comer y se apresuró á seguir á los criados de los conservadores. Pero por desgracia de Tamicio, Riario tuvo otra idea. Justo es, dijo, que un tan gran pescado, vaya al mas grande de los cardenales, y despues de este maldiciente juego de palabras, envió la esciena á uno de sus colegas, el cardenal Federico de Saint Severin, que las memorias de la época dicen era de una talla desmesurada. Nueva carrera para Tamicio, y nuevo accidente. Saint Severin, que debia una cantidad muy crecida al rico banquero Agustin Chigi, se alegró mucho encontrar una ocasion de obsequiarle, y le envió la cabeza en una bandeja de oro. Esta vez era necesario ir al otro lado del Tíber, donde Chigi hacia construir el hermoso palacio de la Farnesina, que las obras maestras de Rafael y del Sodoma han hecho tan célebre. Pero Chigi tampoco le guardó, y renovándo las flores que el sol habia ajado ó vuelto mustias, la envió á su querida, cortesana muy en boga entonces, y que habitaba cerca del puente Sixtino. Allí fue donde el pobre Tamicio, anciano grueso y obeso, despues de haber corrido toda la ciudad con un calor ardiente pudo saciarse con el objeto de tan violenta codicia.

Convendremos, pues, en que un pescado que los mas grandes señores de Roma miraban como un magnífico presente, y que hacia á un viejo gastrónomo desafiar al sol de medio dia de Italia, tenia bien merecido un lugar en los libros de los ictiólogos.

Rondelet copia tambien esta historia, pero mal aplicada á la *umbrina* que no es bastante grande ni bastante preciosa para dar ocasion á ella.

Duhamel da cuenta de un hecho que tal vez explique el olvido en que la esciena ha caido en París. Segun él, estos peces habian abandonado muchos años antes de la impresion de su obra, las costas del Aunys para ir á poblar las de la Vizcaya, alejadas un centenar de leguas. ¿No habrian emigrado antes de la Mancha á las costas del Aunys?

Los pescadores de Dieppe conocen ahora este pescado con el nombre de *aigle*, que le dieron en 1803, época en que pescaron nueve ó diez, nombre que conservarán mientras viva la tradicion; pero si pasan muchos años sin pescarle, no tendrá nada de particular que en seguida le nombren de otra manera. Esto es lo que da tanta incertidumbre á las nomenclaturas vulgares, y lo que arroja tanta confusion en la historia de las especies que no estan fijadas por buenas láminas y por descripciones detalladas.

Uno de estos águilas (aigles) ó scienas (migres) fue llevada á Ruan, de donde los señores Noël de la Moninière y Mesaize enviaron al conde de Lacépede una concisa noticia acompañada de un dibujo hecho de memoria, en gran parte, segun uno de ellos confesó despues á Cuvier. Lacépede para no dejar perder aquellas noticias, y emplearlas al menos como punto de partida para nuevas investigaciones, las tomó para base del artículo que dió en su suplemento, donde presentó esta especie bajo el nombre de *queilodiptero-agicila.*

En Génova dan hoy el nombre de *fégaro* á nuestra esciena nombre que no ha sido mencionado hasta el presente mas que por Belon, pero mal aplicado por él á una especie barbada, como la umbrina, dado caso que no sea una simple variedad suya. Mr. Viviani, sabio profesor de historia natural en aquella ciudad aseguró el mismo hecho á Cuvier, quien quedó completamente convencido luego que recibió de su hijo político Duvaucel una cabeza de *fégaro*, perfectamente idéntica á la de nuestro esciena.

En Niza llaman á este pez *figous*. Risso le describe y representa en su primera edicion, bajo el nombre de *persegue vanloo*, pero sin notar su identidad con los que habian sido descritos por sus predecesores, y dando á la primera dorsal una figura poco exacta. Desde entonces Risso estando en París, reconoció su *perseque vanloo* en dos escienas que el difunto Delalande, uno de los preparadores del Museo, acababa de traer de Tolon, asi es que ya la llama *Soiena aquila* en su segunda edicion.

Se reconoce en los colores brillantes que le atribuye la exactitud de la observacion de Belon sobre el esplendor que las escamas de la esciena tienen en el Mediterráneo.

Por personas dignas de crédito sabemos que la esciena es llamada aun en Roma *umbrina*, como en el siglo XVI, pero estamos seguros de que comparte este nombre con el corvina, pues Cuvier compró allí uno bajo este nombre; aunque en tiempo de Salvien se le llamase *corvo de fortiera.* Regularmente esta trasposicion de nombre existiria ya en tiempo de Willughby

y será la que haya ocasionado su incertidumbre sobre estos dos peces.

En las costas meridionales del Mediterráneo es donde se propaga sobre todo la esciena, pues en las setentrionoles apenas se ven individuos de grandes dimensiones. En Génova, donde se encuentran bastantes, seria imposible obtener uno pequeño, segun dice Mr. Viviani; pero Mr. Geofroy Sant Hilaire, trajo uno de las costas de Egipto que no tenia mas que un pié de largo. Ehrenberg encontró tambien muchos de este tamaño en Alejandría. Acaso explique esta circunstancia la distincion que hace Columella de las umbrina de Italia y las de Africa, de manera que la esciena, seria la *umbra púnica*, y el corvina la *umbrina del pais*.

La esciena adulta es bastante comun en las costas de los Estados Romanos, donde se pescaban muchas, segun Pablo Jove, en las bocas de los rios, con esturiones, pasando por ser excelente sobre todo en los dias de canícula, segun lo que dice Salvien. Donde mas se encuentran, siguiendo el parecer de Rondelet es en las cercanías de Gaeta, de Nápoles y en la extremidad de las costas de Italia; y esta particularidad concuerda con la conjetura de que la esciena es el *latus*, porque en los versos citados por Ateneo, dice Arquestrato que *el estrecho de Seylla es el que posee con preferencia el noble latus ese manjar maravilloso*.

Cetti dice que la esciena habita con el corvina las costas de Cerdeña, donde es desconocida la umbrina.

Tambien se encuentra á lo largo de las costas de España, y en el cabo de Finisterre los pescadores españoles le llaman *corvinata*. Los hay en el golfo de Gascuña cerca de la Rodielle, y Duhamel asegura que se encuentra tambien en la embocadura del Loira; que en el Océano es un pez de paso que permanece poco tiempo en un mismo lugar, que viene á bandadas en los meses de mayo, junio y julio, y que entonces se emprende su pesca en el Perthuis, entre la isla de Ré y el rio de San Benito, donde se le va á buscar á diez ó doce brazas de agua, y aun quedan algunos hasta fines de agosto.

A medida que adelantamos hácia el Norte es mas rara la esciena, Pennat no le menciona en su zoologia británica. Los pescadores de Fecamp, que vendieron una á Cuvier en 1798 apenas la conocian: sucediéndoles otro tanto en 1803, á los de Dieppe, que le pusieron el nombre *aigle*, aunque desde entonces la han visto mas á menudo, como que en el mes de setiembre de 1813 pescaron dos, otra en 1822 y otra en noviembre de 1828, que se habia aventurado en las esclusas de Dunckerque.

Cuando estos peces nadan reunidos, dejan oir un gruñido mas fuerte que el de los grondins de los franceses, como que ha sucedido que tres pescadores, guiados por este ruido cogieron veinte con haber tendido una vez sola la red.

Los pescadores aseguran que este ruido es bastante perceptible aunque el animal esté á veinte brazas de profundidad, y asi es que tienen cuidado de aplicar el oido á los bordes de su chalupa, para guiarse por este ruido ó canto, como ellos le llaman, pero varian mucho al hablar de su naturaleza. Unos dicen que parece un zumbido sordo, otros que un silbido agudo. En las cercanías de la Rochela se le ha dado á esta accion el nombre de *seiller*, asi como se llama *rebuznar* á la voz del asno, y *ladrar* á la del perro. Algunos pescadores pretenden que los machos solo hacen oir este ruido en tiempo del celo, y que sin emplear cebo, se los puede atraer silbando.

Uno de los de Dieppe fue cogido en unas redes tendidas cerca de la orilla. Se le encontró dormido, como sucede muy á menudo con los peces cogidos de esta manera, pero al dispertarse se agitó con tanta violencia, que hizo caer en el agua al pescador que se le habia acercado, y tuvo que pedir auxilio para hacerse dueño de él.

Duhamel dice tambien que la esciena es de una fuerza extraordinaria, y que cuando se la recoge viva en una barca es capaz de derribar á un marinero de un coletazo, y por esto en cuanto le cogen tratan de matarla.

Dice este autor que en Royan se mira la aparicion de la esciena como precursora de la de las sardinas, y en Dieppe se tiene la misma opinion respecto de los arenques. Este pez es, pues, como las demás grandes especies voraces, que siguen los bancos de los peces emigradores, encontrando de esta manera un alimento abundante al mismo tiempo que excelente.

Las piedras que la esciena tiene en los oidos, asi como los demás peces óseos, pero que en ella son como en la corvina y la umbrina, mas grandes proporcionalmente que en ningun otro, fueron observadas por los antiguos, quienes repiten muchas veces que la umbrina tiene piedras en la cabeza, y el pueblo les atribuye virtudes imaginarias, conforme suele hacerlo con todos los objetos singulares. En otro tiempo, segun Belon, se las llamaba *piedras de cólico*, y se las llevaba al cuello, engarzadas en oro, para curar y aun para prevenir esta enfermedad; pero para esto debian recibirse regaladas, pues las que se compraban perdian su virtud.

Klein representó muy bien las piedras de la cabeza de la esciena en su tratado de estas clases de piedras en general. Son mucho mas grandes que las de la umbrina. Aldrovandi da las de las dos especies en una misma lámina, y segun Cuvier perfectamente imitadas.

ESCIENA ÁGUILA.

(Cuvier).

A pesar de que Cuvier subdivide el gran género Sciæna de Linneo caracterizado por ser escienoideos de dos dorsales, en varios subgéneros, si se prefiere considerar los nombres genéricos simplemente como específicos, se puede decir Sciæna (otolithus) regalis, S. (corvina) nigra, etc. La especie que nos va á ocupar brevemente, pues, ya nos hemos extendido acerca de ella en la descripcion del género, no suele bajar nunca de tres piés de longitud, llegando á medir á menudo cinco y seis. Su color es gris argentino uniforme.

ESCIENAS EXÓTIGAS.

Entre las escienas exóticas mas ó menos afines de la esciena águila debemos citar la hololepidota del cabo de Buena Esperanza. Cuvier llega á dudar si debe ó no ser una especie distinta. Abunda muchísimo, y asi es que á millares se le coge diariamente con anzuelos ó con el buitron; se sala y se pone a secar como el bacalao: es de buen gusto y de carne recia.

La esciena pama, cuando solo mide doce ó quince pulgadas, lleva mas especialmente en Calcuta el nombre mal aplicado de *whiting* (merlango); pero llega á mayor longitud que nuestro gado merlango, pues los hay de cuatro á cinco piés. Se pescan con grande abundancia en las bocas del Ganges, pero sin llegar mas arriba que la marea. Cuando fresco es un alimento ligero y saludable. Viven tambien en Bengala en Iruadi, que es el gran rio de Ava. Los birmanes, cerca de Rangun, le llaman *rabantin*.

GÉNERO OTOLITO.

Los colonos de Pondichery dan la denominacion mitad francesa y mitad portuguesa de *pêche pierre*, á un pescado de este sub-género, á causa de unas

piedras gruesas que dicen tiene en la cabeza y que son las piedras de sus oidos. Aunque este nombre no indica sino una circunstancia de organizacion comun á toda la familia de las escienas, nos ha servido para formar el del *otolithus* (piedra de oido) que damos á este sub-gánero, enteramente exótico.

Los otilotos se asemejan á las escienas por todos los detalles de su estructura, y sobre todo por la extrema pequeñez de sus espinas anales, compartiendo con ellas los caracteres generales y exteriores de las escienas, como son; cabeza convada, huesos del cráneo cavernosos, la segunda dorsal larga, etc., pero se distinguen de todas las escienas por dos caninos fuertes que tienen en la mandíbula superior. La inferior carece siempre de poros, ó apenas se deja ver dos tan sumamente pequeños como que cuesta algun trabajo apercibirlos. Su vejiga natatoria, al menos en todos los que Cuvier disecó, es notable por dos pequeñas protuverancias, en forma de brazos ó de cuernos que tiene en los lados de su parte anterior, y que se dirigen hácia adelante, apéndices análogos aunque mucho mas sencillos, á las producciones ramosas de la vejiga de las escienas, y sobre todo á las del pama, pero no se dividen ni aun en la extremidad.

OTOLITO ROJO.

(Cuvier).

El otolito rojo ó *péche-pierre* de Pondicheri se parece por completo á una esciena pequeña; los indígenas de Coromandel le llaman *panan*; llega á unas quince pulgadas de longitud; se la pesca con abundancia durante todo el año en la rada de Pondichery; y su carne goza de grande estima.

Ademas de la especie anterior indicaremos tambien la argentina que llega al tamaño de un salmon, y que recibe en Malaca el nombre de *ikan-hampay*; la manchada de Batavia, la versicolor ó *pottee-kanasah* de los indígenas; la de dos espinas de Rangun; y la de dientes iguales del Cabo.

OTOLITOS DE AMÉRICA.

Los otolitos de América difieren de todos los de las Indias en la falta de caninos en la mandíbula inferior, pues solo los tienen en la superior. El mas conocido hasta ahora es el weak-fish (Otolithus regalis) de los habitantes de Nueva York. Es el mas abundante en aquella ciudad, y el que mas se consume sobre todo cuando la estacion es muy fria. De ordinario mide quince pulgadas, pero los hay tambien de veinte y siete y de mas de seis libras de peso. Acompaña tan constantemente al labrax rayado, que Mitchill tuvo la idea de darle el nombre específico *conies*. Se le coge en todos los sitios en que hay labrax, pero no mas que en las aguas saladas, pues ni remonta los rios ni vive en los estanques de agua dulce. Se le pesca con anzuelo y algunos creen que su nombre *weak-fish* (pez débil) proviene de que no tira mucho de aquel; y otros de que su uso muy continuo debilita á los hombres que necesitan muchas fuerzas corporales. Los pescadores le atribuyen ciertos ruidos sordos, algo semejantes á los del tambor, que se oyen á veces debajo del agua, y no mas que en la estacion en que él abunda. De manera que esa circunstancia le daria una gran analogía con la esciena. Con su vejiga natatoria se puede fabricar una cola de pescado tan buena como con la del esturion.

Los indios narraganseтos le llaman *squeteagne*; los moheganos *checons*, y los colonos franceses de Nueva Orleans le han trasferido el nombre *trucha*, á causa de sus manchas.

Este pez no debe ser peculiar de la América Septentrional, porque habita tambien en la Martinica.

El otolito verdoso de Surinam es de escaso interés. A lo largo de las costas de la América del Sur hay una preciosa especie que pasa por ser muy grata al paladar. En Surinam la llaman toeroe-toeroe y *shell-vith* ó egrefino. Es la *curbina* del lago Maracaibo, en donde es muy comun, se sala, y pesa de seis á siete libras. El guatucupa de Montevideo es el *corvina* de los portugueses y el *schelvish* de los holandeses, quienes han dado por lo visto este nombre, por la misma razon que los ingleses han denominado *whitings* á los johnios. El otolito de pequeña espina anal del Brasil y de Cayena; el microlepidoto de Surinam, y nebuloso, son las últimas especies de este género.

GÉNERO ANCILODON.

El *lorchurus aneytodon* de Bloch, no es en el fondo sino un otilito de cola puntiaguda, y distinguido de los otros solamente por la extremada largura de algunos de sus dientes y la brevedad de su hocico; pero las cavidades de su cráneo, la desnudez de su paladar, la longitud de su segunda dorsal, descubren demasiado claramente su familia natural para poderse engañar, y estos indicios exteriores son confirmados por los que dan las vísceras, pues la vejiga tiene dos cuernos, y su piloro cuatro apéndices como en los otolitos. Bloch asoció este pez con el nombre génerico de *lonchurus* (cola en forma de lanza) y únicamente á causa de la forma puntiaguda de su caudal, á otro pez de la familia de las escienas que tiene los dientes iguales y dos barbillas: caracteres distintivos muy superiores por su importancia á ese carácter comun de una caudal puntiaguda que por otra parte se encuentra mas ó menos en un gran número de otolitos, corvinas y *jonlanis*. Cuvier creyó deber hacer de los ancilodones un género particular y colocarlos aquí á continuacion de los otilotos. Este género solo comprende dos especies (Ancylodon jaculideus y A parviprunis) propias de Cayena y de Surinan. La segunda por la separacion absoluta de sus dos aletas y por la pequeñez de ambas, casi merece formar un género aparte.

GÉNERO CORVINA.

Las corvinas difieren de los escienas y de los otolitos por el grosor y la longitud de su espina anal, y de los otolitos en particular, por su falta de caninos. La carencia de barbillas los distingue de las umbrinas y de las pogonias. Por otra parte les es peculiar la disposicion de sus dientes, aterciopelados en ambas mandíbulas, y precedidos en la superior por una fila mas robusta que las demás, y formada de dientes puntiagudos, pero iguales.

CORVINA DEL MEDITERRÁNEO.

(Cuvier).

La especie comun del Mediterráneo (Corvina nigra) tiene la forma oblonga, ligeramente comprimida; el hocico obtuso, y en su punta la boca poco hendida y casi horizontal. En Francia le llaman *corb*, *corbeau*, y á veces tambien *vergo* y *durdo*, nombre que debe ser probablemente el que Brunnich creyó oir pronunciar *dorade*; en Niza *cuorb*; en Ibiza *corba*; y en Cerdeña *ombrina di scoglio* para distinguirla de la esciena denominada *ombrina di canale*. Lo mismo se la pesca en los estanques salados que en el mar, pero no remonta al parecer los rios. Se alimenta de crustá-

ceos, de escolopendras y de fucas; deposita en la primavera sus huevos en los cantos calcáreos de la playa; y su carne es menos estimada que la de la umbrina barbuda y de la esciena, si bien la venden á menudo en las plazas cual si fuera de esta última.

CORVINAS EXÓTICAS.

Entre los peces exóticos que tienen los mismos dientes que la corvina, y que como ella carecen de barbilla, hay algunas que todavía se la parecen, y hasta la superan por la fuerza y el tamaño de su segunda espina anal: tales son las *corvinas exóticas propiamente dichas*. Pero tambien las hay con esta espina, aunque fuerte, punzante y muy superior á la de las escienas y de los otolitos, sensiblemente mas débil sin embargo que en las verdaderas corvinas. Nos referimos á los primitivos johnios de Bloch, diferencia que como se ve, es tan poca cosa, que apenas merecerian formar una subdivision en este género, como que la misma corvina de Europa constituiria una especie de lazo entre estas dos subdivisiones, porque su espina anal, algo mayor que en los mas de los johnios, no lo es tanto en la mayoría de las corvinas exóticas.

La corvina canariense es el *peignet* de Adanson. La álbida se pesca con abundancia todo el año en la rada de Pondicheri, en donde la denominan *sapé-katelé*, y ese nombre de *katelé, katcheleé* ó *katalai*, que Bloch creyó malayo, parece que es, en malabar, ó hablando con mas exactitud, en tamul, el nombre genérico de los corvinas y de los johnios, asi como el de *bola* en bengali. En Mahé (costa de Malabar) la llaman *marca charao*. Es comestible. La corvina soldado es el *tella-katcheleé* de Russel. Los pescadores del Ganges consideran el corvina cuja como perteneciente á los vacti ó lates. La semiluctuosa es comestible y vive en las radas de Goa y de Pondicheri.

Pero no solo viven en el mar los peces de este género, sino que tambien poseen dos muy notables los lagos de agua dulce de la América Septentrional. El 1.° (Corvina oscula) es muy poco estimado, por lo menos en ciertas estaciones, porque Lesueur encontró algunos abandonados por los pescadores en las orillas del lago Ontario. El 2.° (C. de Richardson) es el *sheeps-head* (cabeza de carnero) de los ingleses que viven á orillas del lago Huron, nombre que en Nueva York y en otros puntos aplican á un sargo. Los naturales le llaman *malachegané*, pasa por ser un excelente pez de carne rígida que ha de cocer durante largo tiempo.

El corvina exótica mas notable es la clavigera de Surinam, asi llamada porque su carácter mas distintivo consiste en la forma del radio espinoso de la segunda dorsal que no es, como de ordinario, un aguijon puntiagudo que disminuye uniformemente de la base al vértice, sino que partiendo de una base delgada, se hincha en parte de su longitud como una maza, terminando en punta poco acerada. El mismo rio produce otra especie (C. nigrita) que tal vez no sea mas que una simple variedad de la anterior.

A continuacion de estas corvinas de preopérculo apenas festonado ó finamente dentado, siguen otras seis que forman un pequeño grupo caracterizado por las espinitas muy marcadas que arman el borde de aquel hueso. Tres son americanas, una india y dos de orígen desconocido.

La 1.ª (C. argyroleuca de los Estados Unidos y de la Martinica no pasa de ocho pulgadas. La 2.ª (C. ronchus es *el ronco* ó *el roncador* de Maracaibo y el *gronde* de Santo Domingo, nombres que dependen del ruido que produce, y que se aplican tambien á las especies afines. La aprecian tanto como los mejores peces de la costa. Acaso sea el *berrugado* de la Habana, nombre que propiamente pertenece á la umbrina por la barbilla corta ó verruga que tiene debajo de la sínfisis. La 3.ª (C. trispinosa) procede del Brasil y de Cayena, en cuya última colonia se llama *acoupa* ó *grosse-tête*. La corvina furcrea y la bilobada son de orígen desconocido; y la axilar es originaria de la costa de Malabar. Finalmente á este mismo grupo debe referirse la plateada que es la última especie del género.

GÉNERO JOHNIUS.

Los *Johinus* de Bloch como ya hemos dicho, se enlazan con corvinas por una serie interrumpida apenas y solamente tienen la segunda espina anal mas debil, mas corta que los radios que la liguen; carácter por el cual se acercan tambien un poco á las escienas. Por eso Buchanan reune las especies de estos tres géneros que cogió en el Ganges, en su género *Bola*, género que no hubiera creado, á no dudarlo, si hubiese tenido ocasion de hacerse cargo de su afinidad con nuestras escienas, y particularmente con nuestras corvinas de Europa.

Estos johnius forman una parte considerable de los alimentos que el mar y los rios suministran á los habitantes de la India, y como su carne es blanca, ligera y poco sabrosa, los ingleses de Bengala la han dado el nombre de *Whising* merlango; sus especies son bastante numerosas. *Bola* es su nombre genérico en Bengala, y á lo largo de las costas de Orixu y de Coromandel, se les designa por el de *katalai, katelé* ó *katehelé*, al cual juntan un epíteto particular para cada especie que se aplica tambien á las corvinas y á las umbrinas.

La primera especie (Corvina ó Johnius coitor) lo mismo puede ir al fin de los corvinas propiamente dichas, que á la cabeza de los johnios, porque su segunda espina anal es algo mas corta que en los primeros, y sin embargo mas larga y mas robusta que la de los segundos. Vive en el Gánges á tanta altura que las hay hasta Kanpur, y en la Jamna hasta Agra. Es mas comun en los puntos que alcanza la marea, pero en los mas altos es mejor su carne, sobre todo si el fondo es de roca. Se le encuentra tambien en el Iruadi. Muy parecidos al coitor son el johnio de Dussumier y el de Belenger, ambos de la costa de Malabar. El de Kuhl vive en el rio Labuana (Java); y el sin ó sina es de carne muy estimada y se llama en Pondicheri *sin-katelé*, en Malabar *cora* y en el Japon *kuschi*. De Malabar procede tambien el lobado, lo mismo que el carutta. Pero este último habita tambien Tranquebar y Pondicheri donde le llaman *karun-katelé*.

En esta última localidad son muy buenos y se cogen muchos todo el año. Este carutta remonta los rios como varias especies afines, si bien dice John lo contrario. En Tranquebar abundan igualmente todo el año, pero los mejores son los pescados en diciembre. De Malabar es tambien el caruna.

Hasta ahora hemos hablado de los johnios con veinte y siete á treinta radios en la segunda dorsal, vamos á decir algo ahora de los que solo cuentan de veinte y dos á veinte y cuatro. Uno de los mas fáciles de caracterizar es el *pulli-katalei* de Tranquebar, el *varii-katelé* de Pondichery y el *sarikulla* de Vizagapatam. Mide como cosa de un pié, abunda todo el año en la rada de Pondichery, y es comestible. El catalea de Pondichery y de Malabar pasa, entre los pescadores de Madrás, por ser la hembra de otro pez. Llámale Russel *nella-katcheleé*, y en Pondichery se le conoce con el nombre de *kuré-katelé*. En esta última rada abunda todo el año, pero en Madrás no principia á aparecer hasta á mediados de febrero. Mide dos y medio piés de longitud, es muy estimado y se le pesca con anzuelo á gran profundidad. El chaptis, el anei-katalei de Tranquebar, el platicéfalo de Java y el del Senegal ofrecen muy escasa importancia.

Un pez (Corvina ocellata) que se coloca natural-

mente á continuacion de los johnios y á la cabeza de las especies americanas de esta subdivision es el que Mitchill llama *bear less drum* (tambor sin barba), por oposicion al *pogonias* (tambor con barba), al cual se parece por su forma general y casi por su talla. Con todo es menos grueso, por lo que se aproxima mas á los johnios cuyas formas todas ofrece en general. Los hay de tres piés y de diez y seis libras de peso. Vive en el lago Pont-Chartrain cerca de Nueva Orleans donde la comen porque tiene una carne excelente y de la mejor que allí se conoce. Le llaman *pez rojo*, y en la Carolina *bass* (róbalo). Por el nombre que Mitchill le impuso es de suponer que despida algunos sonidos como el pogonias y como nuestra misma esciena de Europa.

Por último produce la América otro pez de este género que es la corvina dentex. En la bahía de Puerto Príncipe (Santo Domingo) es muy comun, pero poco estimada. Llámanla *grondé*, que le es comun en aquel país con otras escienas, y que proviene sin duda del sonido que despiden las grandes especies de este género.

GENERO LEIOSTOMO.

Ciertos escienoideos de América, que se parecen á los johnius de Bloch por su pequeñez y por la debilidad de las aserraduras del preopérculo; tienen dientes tan finos en las mandíbulas que varios observadores ni siquiera los apercibieron, lo que determinó á Lacépede, confiado siempre en los asertos de los demás, á hacer de ellos un género particular, bajo el nombre de *ieiostomus* (boca lisa). Los dientes de su faringe son en forma de embaldosado; la espina de su anal es débil y pequeña, sus escamas estan ciliadas, su vejiga natatoria tiene cuernos como la de los otolitos, pero mas pegueños y mas débiles. Conócense dos especies en este género, una de ellas se distingue por una mancha negra y redonda encima de la base de la pectoral; y la segunda muy semejante á la anterior, es el *yellow tail* (cola amarilla) de la Carolina. Esta especie no se halla limitada á la América Setentrional. El nombre *yellow tail* se da á peces bastante diferentes en las colonias inglesas, y conviene por lo menos tanto como el anterior. En Filadelfia, segun Schepf, se la dan al Scomber chrysurus, en la Jamáica á un serrano y por fin Linneo le atribuye á la Perca punctata.

ESCIENOIDEOS DE DOS DORSALES QUE NO PUEDEN INGERIRSE EN NINGUNO DE LOS GÉNEROS PRECEDENTES.

Despues de los grupos de que acabamos de dar cuenta y que componen la serie regular de las escienas de dos dorsales sin barbillas, nos faltan aun algunos peces de esta familia que carecen de los caracteres asignados á los precedentes, y que probablemente cada uno llegará á ser el tipo de un grupo particular, al cual hemos debido dar un nombre genérico. Podemos llamarlos si queremos; *escienas anómalas*, pero no echando en olvido que la naturaleza no admite nada anómalo en lo que existe, y que en ella no hay anomalía, sino relativamente á las abstracciones incompletas de nuestro espíritu.

GÉNERO LARIMO.

(Cuvier).

Damos este nombre, que se encuentra en Opiano sin significacion precisa, á varios escienoideos con dos dorsales, con dientes aterciopelados, con la frente no combada y el hocico muy corto. Su preopérculo está ligeramente dentado. La especie Larimus breviceps se parece casi en un todo á las corvinas; pero sin tener el hocico hinchado y proeminente.

Las hay en el Brasil y en Santo Domingo, donde las llaman *argentés*, á causa de su color que en el estado fresco, es tan brillante como la del mercurio mas puro. Llega á un pié de longitud, se alimenta de crustáceos (Cancer palemon y C. crangon) y su carne es mala, por lo que solo la come la gente infeliz.

GÉNERO NEBRIS.

(Cuvier).

Este nombre genérico designa escienoideos con dos dorsales con dientes aterciopelados, con perfil recto ó casi tal, con el hocico corto, con la mandíbula inferior ascendente, con el preopérculo del limbo membranoso y simplemente estriado, y con todas las aletas mas ó menos escamosas. La única especie es el Nebris microps de Surinam, parecido al larimo, pero su hocico es menos corto, y su ojo sobre todo es mucho mas pequeño.

GÉNERO LEPÍPTERO.

(Cuvier).

Comprende los escienoideos de dientes aterciopelados, de hocico prolongado, de frente mas bien cóncava, y con las aletas verticales muy escamosas. Este pez se parece tambien á los corvinas por sus dientes aterciopelados y por su gran espina anal; pero es una corvina de frente prolongada y hasta un poco cóncava, y que ademas, por las escamas que recubren su segunda dorsal y su candal, conduce á los eques y á los polinemos. Su facies general le confunde á primera vista con el otolito romboidal, pero con algo mas de atencion se le distingue al instante. Vive eu el rio de San Francisco en el Brasil.

GENERO BORIDIA.

Las boridias tienen los mismos caracteres que los corvinas y ademas gruesos dientes romos en las mandíbulas. La única especie que se conoce (Boridia grossidens) se parece tanto a los esparos como á las escienas; de manera que podriamos llamarle esparo de dos aletas. Enlaza incontestablemente estas dos familias.

GENERO CONODON.

Es un escienoideo que se distingue de todo el resto de la familia por una fila de dientes cónicos en ambas mandíbulas. Es originarlo de la Jamáica (Conodon antillanus).

GENERO ELEGINO.

Asi como la familia de los percoideos tiene algunos géneros, y particularmente el gristes, con el preopérculo entero; así tambien los ofrece la de los escienoideos. Uno de los mas notables es el elegino caracterizado ademas por una boca pequeña, una anal larga, pectorales muy anchas y ventrales yugulares. La especie que ofrece estos caracteres (Eleginus maclovinus) habita el mar de las Maluinas donde abunda mucho, particularmente en la entrada del rio Bou-

gainville. Su carne es blanca, hojosa, blanda, pero bastante sabrosa. Su forma es prolongada, algo redonda y su cabeza un poco deprimida. Al mismo género pertenece el elegino bursino del puerto Jackson.

GÉNERO EQUES.

No podemos dejar las escienas de dos dorsales y sin barbillas, sin hablar de los eques que ofrecen mucha semejanza con las escienas, corvinas y johnius por su hocico convexo, escamoso hasta la punta, asi como toda su cabeza; por los poros y fosetas de su mandíbula inferior por la facultad de la superior, de retirarse bajo el reborde formado por las sub-orbitarias; por la falta de dientes en el paladar; y por la largura de su segunda dorsal y la brevedad de la anal. A decir verdad, esta segunda dorsal, asi como la anal, es casi enteramente escamosa, y aun tiene tambien pequeñas escamas en una gran parte de la caudal, y esta circunstancia determinó á Linneo á colocar los eques entre los quetodones; pero ya hemos visto que escamas análogas se extienden por esta misma aleta en la sciena squammipinnis, y en el otolithus parvipinnis, y otro tanto se obvervará tambien en muchos peces que no es dable separar de las escienas; por otra parte, los dientes de las mandíbulas en los eques son enteramente aterciopelados y no se prolongan á manera de cerdas como los de los quetodones.

El cuerpo de los eques es comprimido; la convexidad de su nuca y su modo de disminuir en altura para acabar en punta hácia la cola, le dan una forma singular que le ha valido el epíteto de *cuneiforme*. Tienen siete radios en la membrana de los oidos, que está bastante hendida; su preopérculo apenas ofrece algunos vestigios de dientes, y su opérculo óseo acaba en dos puntas chatas. Su primera dorsal se eleva en punta alta, y la mayor parte de sus radios son flexibles: el primero es excesivamente corto; y el segundo y tercero son mas largos. La segunda dorsal es baja y prolongada; la anal muy corta, y con su segunda espina, casi tan fuerte como la de los johnios. Su caudal es rombóidea; sus pectorales son medianas y obtusas; y sus ventrales mas largas que las pectorales. Delante del hocico, entre los sub-orbitarios hay una pequeña membrana trasversal que no es carnosa como la de las corvinas y umbrinas, sino que deja á cada lado entre ella y el suborbitario una fosa pequeña que se tomaria por una de las aberturas nasales á no diferir tanto de ellas, las cuales estan mas altas y mas cerca del ojo. Debajo de la mandíbula inferior tiene, á cada lado, un poro pequeño y otro grande. La vejiga natatoria es grande, plateada, semejante á la de las corvinas; el estómago en forma de canal sin salida; y el píloro seguido solamente de cuatro apéndices, como en los otolitos.

Todos los eques conocidos vienen de América.

La primera especie (Eques balteatus) vive en todo el archipiélago de las Antillas; y recibe en la Martinica el nombre de *gentil-homme* y en la Habana el de *serrana*. Viven en el fondo del mar, raras veces se les ve á un palmo de distancia y son comestibles. El mismo mar de las Antillas produce tambien una especie de eques muy afine á la anterior y que con ella comparte en la Habana el nombre de *serrana*; pero en la Martinica la llaman *maman-baleine*, sin que sepamos el orígen de denominacion tan ridícula. Abunda todo el año, aunque sus dimensiones son siempre muy mezquinas. Por último, el eques rayado procede del Brasil.

GÉNERO UMBRINA.

Como ya hemos visto, los nombres de *umbra* y *umbrina* se aplican indistintamente á nuestros tres principales escienoideos en las diversas costas de Provenza y de Italia, lo que ha ocasionado mas de una equivocacion y ha hecho atribuir algunas veces á uno de estos peces propiedades que pertenecian á otro. Limita Cuvier con Rondelet, y segun el uso que se ha establecido en Marsella, el de *umbrina* á la esciena y sus análogos exóticos, es decir, á los peces que, á los caracteres comunes á los escienoides de doble dorsal, unen una pequeña barbilla adherida debajo de la sínfisis de la madíbula inferior.

UMBRINA VULGAR.

(Cuvier).

La umbrina vulgar es un pez no menos bonito que bueno, que mide hasta dos piés de longitud, y que llega á pesar cuarenta libras. Es muy comun en nuestras costas y en las de Italia y Francia. Le llamamos *borrugado* (por su barbilla que parece una verruga) y en Iviza *corvina*. Es el *borrugat* del golfo de Gascuña, el *corvo ó corvetto* de Roma, el *millocopi* y *skion* de los griegos modernos, el *corbo* de los venecianos, y el *daine ó caine* y *chrau* de algunos provenzales. Vive siempre en alta mar en los fondos cenagosos. Su carne es blanca y sabrosa, por lo que se la sirve en las mejores mesas.

UMBRINAS EXÓTICAS.

Encuéntranse umbrinas en ambos océanos. De la costa de Coromandel es la de Russel, bastante rara, y llamada *qualar-katcheleé* por los indígenas de Madrás. La de Kuhl es originaria de Java. Pero la umbrina (U. alburnus) mas conocida en América es la que los anglo-americanos denominan *king-fish* (pez real), ya á causa del aprecio en que la tienen, ya acaso simplemente por razon de su analogía con las escienas y las umbrinas, que allende el océano reciben el nombre de *peis-rei* (pez de rey). Tambien les han trasferido el de *whiting* (merlango), asi como los ingleses de las Indias lo han afectado á los johnios, y probablemente por igual motivo. No es raro en Nueva York, pero aun abunda mas en las costas de la Carolina y de la Florida, y acaso tambien en las de las Bermudas. Vive siempre en el fondo del agua, siendo fácil cogerle con anzuelo, sobre todo cuando está tranquilo el mar.

Nos limitaremos á citar simplemente la umbrina de la Martinica (que acaso sea el *drummer* ó el *tambor* de la Jamáica), la de Broussonnet del mar del Sur y de la Jamáica, la coroides (que tal vez será el *petoto* de Humboldt) del Brasil, la grácilis ó tenue y la arenosa tambien ambas del Brasil.

Como umbrina debe considerarse tambien el pogonato dorado de Commerson.

GÉNERO LONCURO.

La forma puntiaguda de la dorsal no basta por sí sola para reunir varias especies en un género, conforme para este lo hizo Bloch; pero merced á varias desmembraciones ha quedado el género Lonchurus tan afine á las umbrinas, que apenas difiere de ellas mas que por una doble barbilla. Solo comprende las dos especies denominadas barbada y de cabeza plana.

GÉNERO POGONIA.

Los *pogonias* son en cierto modo *umbrinas*, que en lugar de una sola barbilla debajo de la sínfisis, tienen muchas debajo de las ramas de la mandíbula inferior. Este género fue establecido y nombrado *pogonias* por Lacépède, quien no conoció sus propiedades singulares, y sobre todo no se apercibió de que

la daba en otra parte los nombres de *pogonathe courbine* y de *sciene chromis*.

Son notables las pogonias por la magnitud que llegan á tener, y sobre todo por el ruido que dejan oir que les ha valido el nombre vulgar *drums*.

Hay mucha variedad de pareceres sobre la naturaleza del ruido de los *drums*. Segun Mr. Mitchill, le hacen oir cuando los sacan del agua; pero Schæpf, dice que es debajo del agua, que este ruido es sordo y cavernoso, que muchos individuos se reunen alrededor de la quilla de los buques anclados, y que entonces este ruido es mas sensible y mas continuo. Esta narracion parece algo extraordinaria, y sin embargo está conforme con lo que cuenta un viajero que probablemente no habia leido jamás á Schæpf.

Mr. John Whuite, teniente de marina de los Estados Unidos, en su *Viaje á los mares de la China*, publicado en 1824, cuenta que estando en la embocadura del rio de Camboje su tripulacion y él oyeron ruidos extraordinarios alrededor del fondo de su buque. Parecian, dice á la mezcla de bajos del órgano, timbre de campanas, gritos guturales de una rana grande y los tonos que la imaginacion pudiera prestar á una arpa enorme. Hubiérase dicho que retemblaba al buque. Este ruido fue creciendo, y formó al fin un coro universal á todo lo largo de los costados del buque. A medida que subió el rio fueron cesando hasta que al fin dejaron enteramente de oirse. El intérprete les dijo que este ruido era producido por una bandada de peces de forma obalada y chata que tienen la facultad de adherirse con mucha fuerza con la boca á cualquier objeto que encuentran.

Humboldt ha sido testigo de un hecho análogo en el mar del Sud, pero sin sospechar su causa. El 20 de febrero de 1803; hácia las siete de la noche, toda la tripulacion se asustó de un ruido extraordinario parecido al de tambores redoblados en el aire. Al principio se atribuyó á las brisas; pero muy pronto se oyó en el buque, y sobre todo hácia la popa; imitaba un herbor, el ruido del aire que se escapa de un líquido en ebullicion. Entonces se temió que el buque hiciese agua, pero se fue extendiendo sucesivamente á todos lados de la embarcacion, y al fin despues de las nueve cesó enteramente. Segun las narraciones que acabamos de extractar, y en vista de lo que tantos observadores cuentan de diferentes escienoideos, puede creerse que era tambien una bandada de alguna de sus especies la que se hacia oir.

Seria una investigacion curiosa la de los órganos que sirven á estos peces para producir unos sonidos tan fuertes y tan continuados, y esto en el fondo del agua y sin comunicacion con el aire exterior. Hemos hecho observar ya que la mayor parte de los escienoideos, que son los mas notables por esta facultad, tienen grandes vejigas natatorias muy gruesas, sostenidas por músculos muy fuertes, y que en muchas especies tienen proeminencias, producciones mas ó menos complicadas, que penetran hasta en los intervalos de las costillas, lo que podria dirigir hácia esos órganos las miradas de los fisiólogos. Pero al mismo tiempo debemos hacer notar que estas vejigas no tienen comunicacion alguna ni con la canal intestinal, ni en general con el exterior.

Otra particularidad notable de los pogonias es la magnitud extraordinaria de los dientes de sus faríngicos superiores y de los inferiores.

Son mas gruesos que en los mayores labros y han debido chocar siempre á las personas á quienes se ha servido la cabeza de este pescado, circunstancia que ha animado á los curiosos á traer diversas muestras de estos faríngicos á los gabinetes de Europa, en los que á menudo, se ignora de qué pez provienen. Ya nos han ofrecido los umbrinas y el Corvina oscula algo parecido, pero los pogonias les sobrepujan en esto con mucho.

Los faríngicos de los pogonias son los que Antonio de Juliem describió y representó en las *Memorias de la Academia de ciencias* de 1723, diciendo que pertenecen á un pez del Brasil, llamado *grondeur* (gruñidor) por las gentes del país. En ellos creyó encontrar el original de los berfonites.

Los *drums*, segun Mr. Mitchill, nadan en bandadas numerosas, en las bahías poco profundas de la costa Sur de Nueva Islandia donde los pescadores las hallan durante la primavera, cual si fueran grandes rebaños de carneros. Estos peces son perezosos y estúpidos. Schœpf dice pue se encuentra aun con mas abundancia, y durante todo el año, á lo largo de las costas bajas de la Carolina y de la Florida, y que su carne no es de las mas tiernas.

Tambien viven estos peces á lo largo de las costas del Brasil, sin que en nada se distingan de los de los Estados Unidos; de manera que no cabe la menor duda acerca de que la misma especie habite las dos latitudes. Pero aunque las hay mas al Sur porque es una simple pogonia la curvina de los españoles de Montevideo que sirvió á Commerson de tipo para su género *Pogonato* que Lacépède adoptó sin vacilar.

El nombre *curbina* se usa tambien y para el pogonias del lado de la Guyena; y como es propiamente el español de la corvina, se la aplica en las colonias españolas de América, á otros muchos peces de la familia de las escienas.

El grande *drum* de Nueva York parece una corvina negra, pero gigantesca pues llega á cuatro piés de longitud y á quince, veinte, treinta, ochenta y hasta cien libras de peso. Su coloracion varía entre negruzca y rojiza. El pogonias pequeño ó de fajas pasa entre los pescadores por ser la edad primera de la especie anterior.

GÉNERO MICROPOGON.

A lo largo de las costas de América existen otros escenoideos con barbilla, pero tan exiguos; que Cuvier los confundió bastante tiempo con los johnius, de los que tienen todas las aparencias, y particularmente la espina anal de mediana magnitud; sin embargo, su nuca combada los hace asemejarse mucho á los corvinas.

Su preopérculo tiene á lo largo de su borde ascendente dientes pronunciados, que se agrandan hácia abajo, y aun los dos del ángulo, bastante separados, podrian pasar por espinas pequeñas. Su opérculo óseo acaba en dos puntas chatas. Su menbrana de la punta de su hocico tiene cuatro lobulitos. Su boca bastante protráctil ofrece dientes aterciopelados en bandas algo anchas siendo apenas la fila externa de arriba poco mas fuerte que las otras. Los dientes faríngicos del medio son obtusos, y los demás aterciopelados. En la mandíbula inferior, hácia la punta se ven tres poros pequeños y dos grandes, y las tres ó cuatro barbillas que caracterizan este género estan situadas cerca de la sínfisis á lo largo del borde interno de cada una de sus ramas. Las escamas son ligeras, ásperas cerca del borde y oblicuas como en los escienoideos en general. Su línea lateral se nota por una serie de arbúsculos bastante ramosos; las espinas de su primera dorsal tienen poca fuerza. Se cuentan veinte y ocho á treinta radios blandos en la segunda. La segunda espina anal es un tercio ó la mitad mas corta que los radios blandos; la espina de sus ventrales es delgada y se adhiere íntimamente al primer radio blando que termina en filamento; en fin su caudal está poco mas ó menos cortada á escuadra.

En vista de todas estas semejanzas se adivina facilmente ya que los peces de este grupo deben ser extraordinariamente parecidos entre sí y con efecto muchos hay de tal manera semejantes que titubea-

mos s debemos mirarlos como especies ó como variedades; conócense sin embargo tres formas principales que designaremos con nombres específicos.

El micropogon rayado ó sea el *corvina* de los cubanos y el *corvino* de los habitantes de Puerto Rico, es uno de los peces mas comunes de la costa norte de esta última isla, pero su carne es poco estimada y se corrompe muy pronto. En Montevideo le dan el mismo nombre que en la Habana, es el pez mas comun del país, y le pescan con buitron en la bahía, ó con anzuelo de fondo si los quieren gruesos. No remonta mas arriba de Buenos Aires en donde se cogen algunos en los meses de setiembre y de octubre.

El micropogon plateado procede de Surinam y el Ondulado de Pont-Chartrain cerca de Nueva Orleans, donde los colonos franceses la distinguen con el nombre expresivo de *grondin*, que en Francia pertenece á las triglas, de manera que es de suponer pueda este escienoideo emitir tambien algun sonido.

ESCIENOIDEOS DE DORSAL SIMPLE Y CON SIETE RADIOS BRANQUIALES.

Lo mismo que existen peces semejantes á las percas casi con la única excepcion de que sus dorsales estan reunidas en una sola aleta, los hay tambien que no se diferencian de los escienas sino porque su dorsal no está ni completamente dividida, ni muy profundamente escotada; pero su paladar sin dientes su cabeza combada á menudo y algunas veces cavernosa, las escamas que se adelantan hasta sobre su hocico, las que cubren su opérculo y parte de sus aletas verticales, los poros de su mandíbula inferior y todo el conjunto de su estructura revelan su afinidad.

Hemos dividido estos pescados apoyándonos en los mismos caracteres que nos han servido para dividir las percas: Propérculo dentado; espinas en los opérculos ó ausencia de una ú otra de estas armaduras y algunos detalles en los dientes; la forma de la cabeza ó la composicion de las aletas nos han bastado para establecer entre ellos géneros muy naturales y tales que al primer golpe de vista pueda facilmente conocerse al que deben referirse las especies; pero ante todo los distribuimos en dos grandes grupos segun el número de radios de sus oidos. Los tres primeros géneros tienen siete, como casi todos los escienoideos de dorsal dividida.

CENERO HEMULON

Llámase en las colonias francesas de América *Rouge gueule* (garganta encarnada) ó *gorettes* á los peces de esta familia, en los cuales, su mandíbula inferior comprimida y muy abierta, les da una fisonomía particular que hace resaltar aun mas el tinte de un rojo vivo de la parte de esta mandíbula que queda cubierta cuando se cierra la boca. Esta coloracion determinó su primer nombre vulgar y el científico Hæmulon (encia-sangre); y en cuanto al segundo debe proceder de alguna cosa que haya creido encontrarse entre su hocico y el del cerdo.

Estos peces se asemejan mucho entre sí y tienen casi la disposicion de los dentex. Su cuerpo es oblongo bastante alto en la parte anterior, un poco comprimido; su perfil desciende oblicuamente casi en línea recta y forma un hociso bastante prolongado; su suborbital, grande pero no dentado, cubierto por la piel y las escamas, se une á la mejilla como en los escienas ordinarios por medio de una membrana comun y formado asi un reborde contra el cual se retira la madíbula superior que es por otra parte bastante extensible. Sus labios son cárnosos. La madíbula inferior no se articula sino debajo del ojo y baja mucho al abrirse sus ramas; tienen una elevacion á manera de una especie de cresta coronóides, que vuelve á entrar debajo de la mandíbula superior cuando se cierra la boca: debajo de la sínfisis hay una pequeña foseta oval y un poco mas adelante dos poritos. Los dientes de las dos mandíbulas son aterciopelados y en el exterior tienen una fila de ellos mas fuertes entre los cuales se hallan varias veces algunos que exceden un poco á los otros, pero mucho menos que en los *dentex*. Por otra parte lo que distinguirá siempre los hemulones de los *dentex* es que los primeros como todas las escienas de dorsal única y de siete radios branquiales tienen el preopérculo dentado. No dejando ofrecer los hemulones cierta semejanza con muchos de los mesopriones con los cuales le enlaza mas su preopérculo dentado; pero la falta de dientes en su vómer y en los palatinos los distingue ámpliamente. Su opérculo remata en dos eminencias angulosas, chatas y obtusas que no aparecen al través de la membrana; y aun algunas veces está enteramente redondeado. El paladar no tiene ningun diente; la lengua es lisa, delgada y muy libre; y los oidos estan medianamente hundidos. Presentan siete radios en su membrana pero los tres últimos son muy tenues. En su hombro no se ve ningun diente ni apenas se nota un ligero repliegue escamoso en la axila de la pectoral; si bien tiene uno triangular bastante marcado en la de la ventral. La dorsal está escotada pero no lo suficiente para parecer doble. Sus espinas son fuertes y se ocultan en parte entre las escamas del dorso. La segunda espina de la anal es robusta. La caudal está ahorquillada y cubierta de escamitas, lo mismo que las partes blandas de la anal y de la dorsal, circunstancia que distingue aun mejor los hemulones de los pristipomos. La pectoral es puntuaguda y bastante grande, y la ventral nace casi debajo de su base pero sin sobresalir de ellas. Las escamas del cuerpo son grandes; hay unas quince en una línea vertical, y cincuenta en otra longitudinal, sin contar las de la caudal que decrecen rápidamente; su forma es mas ancha que larga, dentada muy finamente en el borde que es mas bien mate que verderamente áspero. Su parte radical lleva catorce ó quince surcos pequeños paralelos y cortos que forman otras tantas aserraduras. No le faltan escamas mas que en los labios y en la parte anterior del hocico á contar desde los ojos; pero las ofrecen en una gran porcion de la suborbital y de la mandíbula inferior. La línea lateral se da á conocer por dos ó tres tubos en abanicos sobre cada escama.

Tal es la descripcion exterior que conviene á casi todas las especies.

En cuanto al interior tienen el estómago pequeño, estrecho como un intestino y en forma de tubo cerrado y puntiagudo; siete apéndices cecales largos y delgados; un intestino con dos pliegues ligeramente dilatado en el orígen del recto; un hígado grande con dos lóbulos casi iguales muy puntuagudos que descienden hasta el cuarto inferior del abdómen; una vejiga natatoria tan larga como el abdómen, bastante ancha, sencilla y medianamente gruesa.

Su esqueleto tiene los huesos de la cabeza cavernosos, como en las escienas; pero las fosetas de la parte superior, tienen sus bordes menos altos por lo que la línea del perfil es mas recta y aun un poco cóncava, á causa de la elevacion de la cresta sagital. La base del cráneo es convexa y tiene grandes cavidades para las piedras del oido. Su espinazo consta de diez vértebras abdominales y de diez y seis caudales; y sus costillas son de fuerza mediana y van provistas cada una de un apéndice.

Para completar la historia de estos peces basta describir ahora sus colores; las dos especies mas bellas son las que reciben mas particularmente en la Martinica los nombres de *Gorette* ó *Gueule rouge*.

El hémulon elegante es todo de un amarillo de oro muy vivo con siete ú ocho líneas plateadas ó de un

azul de acero á cada lado. Viven en la isla de Santa Cruz y en la Martinica donde abunda todo el año no pasando de dos libras los mayores. En Puerto Rico le llaman *ronco* lo mismo que á la corvina, y en Santo Domingo, sobre todo en la bahía de Puerto Príncipe, *crocro gueule-rouge*, y sirven para la nutricion del pueblo.

El hémulon hermoso lleva en la Martinica los mismos nombres que la especie anterior, y en Santo Domingo, donde es muy comun, el de *crocro doré*. En la Guadalupe le denominan *goret barré* por oposicion con algunas de las especies siguientes llamadas *goret doré*. Tal vez sea el *buratro da vetra* de los portugueses. Vive de pececillos de cebo, de varés y de cieno; su carne es blanca, blanducha y exige muchos condimentos; no pasa de ün pié ó del tamaño de la carpa; y se le coge entre rocas.

Ademas de las dos especies, antes hablaremos tambien de la *canne-canne* ó *chaponne* (nombre que propiamente pertenece al heterodon) de la Martinica (Hæmulon canna), especie mas rara que las otras dos, que se pesca con nasa en las sábanas ó cayas á orillas del mar, y que no pasa de libra y media. El de Buenos Aires, el xantoptero de la Martinica, el heterodon ó *chaponne* de la misma isla en donde pasa por ser de carne excelente y el de cola manchada del Brasil, ofrecen escaso interés. El heterodon es el *condenado* de nuestra isla de Cuba. El rayado de oro, se conoce en Santo Domingo con el nombre de *crocro* sin ningun otro epíteto, y ademas habita igualmente el Brasil. En la misma isla de Santo Domingo se denomina *cri-cri* un pez no raro en la bahía de Puerto Príncipe y de carne estimada. Este pez (Hæmulon quadrilineatum) vive entre las rocas, es sabroso y no pasa de medio pié. El crisóptero de Nueva York, el blanco ó *sarde blanche* de Santo Tomás y de las Antillas francesas, asi llamado á causa de su semejanza de forma y de tamaño con ciertos mesopriones, y el cromis ó de Broussonnet de la Jamáica, ponen término á la serie de los hemulones.

GENERO PRITIPOMO

Los *Pristipomos* reunen á una dorsal única la mayor parte de los caracteres de los demás escienoideos, es decir un preopérculo dentado, los ángulos del opérculo embotados ó que desaparece en su membrana; los dientes aterciopelados y con su fila exterior ordinariamente mas robusta; poros debajo de la extremidad de la mandíbula inferior á saber, dos pequeños delante y una fosa debajo de la sínfisis como los hemulones de los que se distinguen por su mandíbula menor pendiente y sobre todo por su dorsal y su anal sin escamas. Los pristipomos se diferencian, de los lobotes por estos mismos poros, por los siete radios de sus oidos, porque su hocico no es ya mas corto que su mandíbula inferior y porque ni su dorsal ni su anal se dirigen ya hácia la cola. En fin se distinguen de los diagramas porque ofrecen estos cuatro ó seis poros grandes debajo de la mandíbula inferior y no dos pequeños con una foseta.

Las relaciones de estos peces con los escienas estan tanto mas marcadas, cuanto que se refiere del modo mas positivo que emiten un ruido ó gruñido como muchísimos escienoideos.

Su nombre significa opérculo en nombre de Sierra (de πωμα, tapadera y de πριβτις sierra).

Muchos pristipomos tienen todavía la parte espinosa de la dorsal bastante alta en la region anterior, y separada de la blanda por una ligera escotadura. Tal es el kaakan de Pondichery, comestible, y que llega á dos piés en el mar, pues en el rio Ariancupang son mas pequeños y pasan por ser los individuos jóvenes de la misma especie. El mar de las Indias produce un pez muy semejante al anterior ó sea el *chialla* de Batavia y de la costa de Malabar (Pristipoma hasta). Pasando por alto el crisobalion ó de manchas doradas, diremos que el *nageb* ó *nagem* de los árabes (P. argenteum) fue el tipo del género Pomadasis de Lacépède. El pristipomo de Jubelin, de carne delicade y que vive indistintamente en el agua dulce ó en la salada, se llamaba *coroi* en Gorea, en tiempo de Adan. son. Los habitantes del Senegal le denominan *carcar* ó *crocro*, que es el nombre que en América reciben otros escienoideos, y probablemente por la misma razon de emitir algun sonido.

Si prescindimos del pristipomo de Commerson propio de las desembocaduras de los riachuelos de la parte sur de Madagascar y que pesa á veces dos libras, del de Perotet de los rios del Senegal y del de Roger del mismo país, llegaremos al guoraca de Malabar, cogido en el agua dulce y denominado *kadú-mukari* en Mahé. Jorskal le pescó en el puerto de la isla de Tanna, notando, al sacarle del agua que despedia una especie de gruñido. Es una propiedad de muchos peces de la familia de las escienas, y que vemos reproducida en el pristipomo crocro de la Martinica. El pristipomo negro, el paikeeli, el de Dussumier de Malabar, el *simmene* de los árabes de Masua (mar Rojo), el *kula-kirine* de Mahé ó sea el caripa de Pondicheri, Batavia y Malabar, y el auriculado que se caracteriza por la prolongacion poco ordinaria del ángulo de su opérculo, son varios de los eslabones de la larga serie de pristipomos.

El *crocro* de la Martinica, que lo mismo vive en las aguas del mar que en las de los rios, llega á pesar hasta tres libras, y debe su nombre al ruido que despide, á lo que parece como las escienas y los pogonias, y especialmente como el *coro-coro* del Brasil. Del mismo país procede *coro-coro*, denominado asi sin duda por los sonidos que debe emitir. Vive en el mar y llega á un pié de longitud; pero no hay que confundirlo con el *coro coro* de Cumaná de que habla Humboldt. El pristipomo de la Concepcion de Chile es notable por la debilidad de los radios espinosos de sus aletas dorsal y anal, y por el número de los radios blandos de esta última; y el de la isla de Santa Catalina (Brasil) es muy pequeño y está caracterizado porque los radios de su dorsal escotada son largos y robustos.

Las especies siguientes se distinguen en el género de los pristipomos por una cabeza muy corta, por un hocico obtuso y por un intervalo de los ojos bastante aucho y un poco convexo, que les dan una fisonomía particular. Varias filas de escamitas se extienden entre los radios blandos de su dorsal y de su anal; por lo que se parecen algo á los hemulones. La primera especie de este grupo son el *luppé* de la Martinica, el *petite-scie* ó *tête-de-roche* de la misma isla, como igualmente la dorada, la de aletas negras del Brasil, y la surinamense. Sigue luego el *rodo* ó *gros-dos* de la Martinica, que es el *fin* de Santo Domingo y el *para-pel* de la Guadalupe. Los pescadores de la Habana le dan á veces el nombre *catalineta*, que es propiamente el de ciertos quetódones, y los de Puerto Rico le aplican denominaciones de estos mismos peces como son las de *juanita* y *mariquita*. Se le pesca en la desembocadura de los rios y entre rocas, si bien remonta á veces aquellos, es un pez excelente, pero su lengua y las partes de su cabeza sobre todo son excelentes.

Las especies que van á seguir reunen á la dorsal igual del rodo, un cuerpo mas oblongo y un perfil menos vertical. Tales son el pristipomo rojo del Brasil, el fasciado de Nueva York que se alimenta de crustáceos, el de la isla de Cabo Verde (Santiago), y el jusaki del Japon.

GÉNERO DIAGRAMA.

El género *diagrama* no deja de ofrecer algunas re-

laciones con el de los pristipomos. Distínguese en seguida de estos porque en lugar de dos poros pequeños y demás fosetas, tiene debajo de la mandíbula inferior los dos poros pequeños como los pristipomos y despues cuatro mas grandes, dos á cada lado, sin foseta impar; por lo demás su preopérculo está dentado y su opérculo carece de espinas como en los pristipomos.

Se dividen tambien en muchos grupos, en los cuales el primero, que es de América y que no comprende sino una especie, se parece de tal manera á nuestros pristipomos de cabeza corta (el melanóptero y el bilineado) que se requiere mucha atencion para no confundirlos.

Notable es el diagrama de frente cóncava, á causa de la forma singular de su cabeza, que tiene entre los ojos y al pié de una nuca aquillada y que desciende con bastante rapidez, una region ancha, plana y hasta un poco cóncava, circunscrita anteriormente á cada lado por una ligera eminencia del borde de la órbita, region en cuya parte anterior se inclina rápidamente el hocico que es muy corto. Es especie no rara en Rio Janeiro y que mide mas de un pié de longitud. En su estómago se han encontrado modiolas.

Los diagramas de los mares orientales tienen las escamas mucho mas pequeñas y la cabeza conformada de diverso modo. La frente y la nuca se continuan en un solo arco convexo, que se vuelve cóncavo en el hocico el cual es muy corto. La abertura de la boca, es mas bien redonda que hendida; el ojo es alto, y el preopérculo está redondeado y finamente dentado. Uno de ellos sirvió á Lacépède para establecer su género Plectorinco, pero el carácter que le atribuye de un hocico doblado y contorneado, solo puede referirse á los labios propiamente dichos, que efectivamente estan algo mas remachados que de ordinario.

Carecen de importancia el plectorinco, el pica, el oriental y el pantera procedentes todos del mar de las Indias. El gaterina es el *gaterin* ó el *maraltriribi* de los árabes. Por alto pasaremos el punteado de Java, el de manchas amarillas que es la especie mas comun en el mar Rojo y sobre todo en Suez, el shotaf, el fetela, el agrisado ó *canimine* de los naturales de la costa de Malabar, el ceniciento de Trinquemalé, el de Tlumberg, el centurion de las leicheles, el rayado, el de Block de Trinquemalé, el de Lesson ó *radabayo* de los malayos de Waigiú, el pecilóptero ó *kal-katisé* en tamul, comestible, pero que solo se pesca en Pondichery durante el monzon del noreste, el pintado de Pondichery y de Java, y el balteatum. Por fin á este género debe referirse el *prique* de Valentyn, y otro pez que dice se llama en malayo *ikan-warna* y *warna-rœpanja* que significa pez temerario, añadiendo que es blanco, duro, mejor que la perca, y que en nada cede á los peces mas exquisitos.

ESCIENOIDEOS CON MENOS DE SIETE RADIOS BRANQUIALES.

Vamos á entrar ahora en el estudio de los escienoideos que presentan un número de radios branquiales inferiores á siete. Tales son los lobotes, los escolópsides, etc., etc.

GENERO LOBOTES.

A la cabeza de las escienas de menos de siete radios branquiales colocamos un grupo pequeño que no tiene mas que seis y que se distingue por su hocico corto, por una mandíbula inferior proeminente, por una frente algo cóncava por dentaduras muy fuertes en el preopérculo, y sobre todo porque las partes blandas de la dorsal y de la anal se prolongan en puntas obtusas, lo que, con la caudal redondeada, hace parecer la parte posterior del cuerpo como dividido en tres lóbulos. Su conjunto es ovalado, bastante grueso, las espinas de dichas aletas son fuertes y las del dorso se ocultan en parte entre las escamas. No tienen mas que cuatro poros poco profundos ó mejor cuatro grupos de poros muy pequeños hácia la punta de su mandíbula inferior.

El lobotes surinamense no se limita á habitar Surinam, sino que baja aun mas al Sur, y llega mas hácia el Norte, pues le hay en el Brasil y en Nueva York. Adquiere el tamaño de la perca comun, su carne es dulce y grasa, y en Surinam pasa por ser uno de los mejores peces. En Nueva York se conocen de cuatro y cinco libras de peso, y algunos pescadores, les llaman *black-grunts* (labro negro.) Parecidísima á la especie anterior es la *erate* de Pondichery ó *bio-cuandalú* de Mahé (Malabar.) El lobotes de Farkhar de Malaca se llama en malayo (con ortografía inglesa) *eekan-pe-cha-prie-o*. El soñoliento ó *dormeur* de Santo Doningo, muy apreciado en esa isla, pone fin á la lista de los lobotes.

GENERO ESCOLÓPSIDES.

Este Género se parece aun á los escienas y sobre todo á los pristipomos y á los diagramas, por su preopérculo dentado, pero no tiene poros debajo de la mandíbula, ó al menos, si con mucho trabajo se aperciben á veces dos hácia la punta son tan pequeños que no se debe hacer caso de ellos, y por otra parte ofrecen dos radios menos en los oidos. Su carácter particular es que el segundo suborbital termina por un lóbulo redondeado y ordinariamente dentado que lleva en el ángulo que se junta con la órbita, una punta espinosa dirigida hácia atrás que se cruzan muy á menudo con otra punta dada por el tercer suborbital y dirigida hácia adelante pero algunas veces oculta por la piel. Por lo demás, el cuerpo de estos peces es oval ú oblongo, su dorsal continua, su ojo grande, su boca medianamente hendida, sus dientes aterciopelados, y sus escamas bastante grandes. Sus espinas dorsales pueden ocultarse en una ranura de las escamas y tienen alternativamente su lado ancho á derecha y á izquierda, como otros muchos escienoideos. Su caudal está mas ó menos hendida ó en forma de media luna.

Estos peces tienen la mayor parte el contorno de los pristipomos de dorsal continua; pero en algunas especies el perfil se levanta y la nuca es convexa como en algunos pristipomos de dorsal escotada y en la mayor parte de los diagramas. Sus radios branquiales, y es este tambien otro carácter notable, no pasan de cinco, ó al menos si hay un sexto es excesivamente tenue. En el interior tienen un estómago en forma de canal cerrado y redondeado, un intestino poco replegado y apéndices cecales poco numerosos.

Todas las especies que conocemos vienen del mar de las Indias. Parece que no llegan á una gran magnitud y que no viven en grandes bandadas.

El escolopsides kates, en Malabar ó mejor en tamul *munté-kan-vekaté* se pesca todo el año en Pondichery, si bien con poca abundancia. Es de carne excelente. Bloch dice que viene del Japon, pero lo propio asegura de otros peces, sea que le engañasen los comerciantes holandeses, sea (como parece verosímil en varios pasajes) que confundiera las dos palabras *javanese* y *japanese*. El kurito, el de Ruppel del mar Rojo (Mama), el de Vosmaer, el de collar, el margaritífero de Waigiú, el monograma de Batavia ó *passir-passir* de los malayos de Java, el franjeado ó *ko-hont* (nombre comun á todo el género) de los árabes de Mama, el de dos manchas del mismo sitio y tambien de Trinquemalé (Ceilan), el de sien desnuda de Vanicolo,

Nueva Guinea y Waigiú, en cuyo último lugar le llaman *indosse*, el frenado de las Scicheles é Isla de Francia, el personado de Batavia y el tenióptero de Java, son eslabones de la larga cadena de escolópsides, lo mismo que el pectinado de Java de Vanicolo y de Nueva Guinea que fue el tipo del género Lycogenis de Kuhl y Van Hasselt por la cresta saliente y dentada que reina á lo largo de su hueso maxilar, dirigiendo sus dientes al exterior y perpendicularmente al plano del hueso.

El ghanam es comun en la parte meridional del mar Rojo (Mama) donde le comen, aunque tenga su carne un fuerte olor de esponja, y le llaman *koont*. El cancelado habita las islas Sandwich, Waigiú, Rauwac (cerca de la extremidad noroestre de Nueva Guinea.) Vanicolo, etc. Cógese tambien este pececillo en los riachuelos y charcas saladas de las Carolinas (Ulea.) Denomínasole *katbotto* en el idioma de la isla de Quebé, y *Marabonnugo* en la de Vanicolo. El escolópsides de dientes caninos pone punto á la lista bastante larga de las especies de este género. Fue cogido en Havre Dorey en la Nueva Guinea.

GÉNERO QUEILODÁCTILUS.

Muchos acantopterigios tienen en la parte inferior de su pectoral radios sencillos y no ramosos aunque articulados; segun hemos visto numerosos ejemplos de esto en la familia de las percas y en la de los trigloideos. En unos, tales como las triglas, estos radios no estan unidos á los otros por una membrana comun y se mueven libremente; en otros, como las escorpenas, no solo estan unidos por la misma membrana sino que no sobresalen de ella; y varios hay, en fin, como los cirrites en los que estos radios aunque reunidos por la membrana comun son mas gruesos que los blandos y prolongan su extremidad mas allá de los bordes de la membrana. Estos diferentes caracteres se encuentran tambien en la familia de las escienas y el que presentan los cirrites es sobre todo muy marcado en un pez del cabo de Buena Esperanza con el cual Lacépède formó su género con harta poca razon llamado *queilodáctilo*, habiéndose encontrado especies del mar del Sur que comparten con aquel todos los demás caracteres genéricos; es decir, un cuerpo oval y comprimido, una boca poco hendida, dientes aterciopelados, y en conos poco agudos en las mandíbulas solamente pero no en el paladar, aunque lo contrario se vea en todos los demás peces que hemos mencionado ahora mismo; suborbitales y preopérculos sin aserraduras, numerosas espinas dorsales; y sobre todo ventrales que salen debajo de la region media de las pectorales, aun mas atrás que en los cirrites, circunstancia que determinó á Lacépede á colocar este género en sus abdominales. Sin embargo, los huesos de la parte inferior, estan aun suspendidos de los del hombro y por consiguiente pertenece todavía este género al grupo de los que llamamos subbranquiales.

Bien poco es por cierto lo que podemos decir de las especies de queilodáctilos porque la de fajas del cabo de Buena Esperanza, la del capitan Dugald-Carmichaël de la isla de Tristan da Cunha, la braquidáctila del Cabo tambien, la carponenia de la Nueva Zelanda que los habitantes pescan con anzuelo para alimentarse con ella, y la zonada del Japon, son las únicas del género.

GENERO LATILUS.

Los latilos no son corifenas segun pensó Lacépede sino que forman en la familia de las escienas de dorsal indivisa un género particular, notable sobre todo por su perfil en arco redondeado y que desciende cas verticalmente. Asi es que su hocico es muy corto, su ojo grande y está muy cerca de la curva superior del perfil, la abertura de su boca hendida hasta debajo del ojo, es casi horizontal; resultando del conjunto una forma de cabeza que recuerda la del mullus mejor que la de la Corifena.

Solo conocemos dos especies de este género de orígen desconocido la primera (Latilus argentatus), y de la Isla de Francia la segunda (L. doliatus).

GENERO MACQUARIA.

Terminaremos esta tercera serie de las escienas por un sub-género descubierto hace algunos años en el rio Maquaria, descubrimiento reciente tambien para la geografía. Diósele por nombre el apellido del general á quien se debe el conocimiento de aquella extension del globo.

Por su exterior, sobre todo cuando es de pequeñas dimensiones, pudiera equivocarse fácilmente con una acerina, porque tiene el mismo porte, y las lagunas cavernosas de su cabeza, pero el mas ligero exámen revela que se diferencia de aquella por la falta absoluta de dientes, y á medida que este exámen se hace mas minucioso, descubre nuevos caracteres, y principalmente que no tiene mas que cinco radios branquiales.

Sus proporciones son enteramente las de una perca, su nuca es un poco combada y su hocico obtuso. Llega á gran talla, su carne es muy delicada, y se coge en Bathurst, ciudad nuevamente fundada en el rio Macuaria á ciento cincuenta millas de su desembocadura. En su estómago se encontraron restos de insectos.

ESCIENOIDEOS CON MENOS DE SIETE RADIOS BRANQUIALES Y CON LA LÍNEA LATERAL INTERRUMPIDA.

Con los macquiarias terminó el género *sciœna* tal cual Linneo le concibió al parecer; pues los géneros de que vamos á tratar forman un grupo mas separado, que no tiene la misma apariencia, y que por muchas relaciones se le podria considerar como de otra familia. Su cabeza no tiene rehenchimientos cavernosos; su vejiga natatoria nunca presenta apéndices; su cuerpo es generalmente corto y de forma oval, pero, como los verdaderos escienoideos, tienen alguna armadura en las partes operculares, y apéndices en el píloro, careciendo de dientes en el paladar. Esto es lo que nos ha determinado á incluirlos en esta familia. Formaran si se quiere un anejo, asi como hemos puesto los mullus, á continuacion de los percoideos, ó, si se prefiere, constituiran, una familia afina aunque separada.

Síquiera no pueden menos de conocerse las relaciones de estos peces entre sí, requiriéndose muchísima atencion para encontrar sus diferencias, mientras que su semejanza hiere á la primera mirada. Sin embargo los autores los dispersaron en géneros muy diferentes. Asi es que los anfipriones han estado asociados á los holocentros, los premmas á los quetódones, á los serranos y á los escorpenas; y los pommacentros y glifisódones á los quetoidones, aunque no tuvieran con ellos ningun carácter comun.

Entre los labroideos es donde se podrian encontrar algunos análogos á estos géneros, porque muchos de aquellos tienen la línea lateral interrumpida, y todos carecen de dientes en el paladar. No obstante muchas diferencias exteriores, ligeras es verdad, y sobre todo, la circunstancia importante de que ningun labroideo ofrece apéndices cecales en el píloro, ni aun estómago en forma de canal sin salida, no nos permiten adeherirlos á esta aproximacion.

Todos los peces de que vamos á hablar son peque-

ños, y con pocas excepciones, viven en los mares de la India, cuyas playas embellecen por el esplendor de los colores, que brillan en la mayor parte de sus especies: sin cesar se les ve que nadan con la mayor viveza entre los peñascos y en los pequeños charcos que el mar deja despues del reflujo. Aunque buenos para comer, ninguna de sus especies es un artículo importante de alimento, á causa de su poco volúmen y porque no viajan en grandes bandadas.

GENERO ANFIPRION.

Bloch, tratando por todos los medios posibles de dar alguna precision á la distribucion de ese inmenso fragmento de la clase de los peces á que pertenecen las percas, las escienas y los esparios de Linneo, ideó reunir con el nombre de *anfipriones* (doble sierra) cierto número de especies que tienen el opérculo y el preopérculo á la vez dentados; pero segun sus miras metódicas, demasiado artificiales, confundió en este género de su creacion cuatro ó cinco especies de peces muy diversas, y particularmente varios *hurocentros* (en el sentido restrictivo que damos ahora á esta palabra), *anadas potyprions* y traclychtes. Preciso fue descartar estos cuatro géneros y que dando asi uno verdaderamente natural por la semejanza de sus especies que todas tienen el cuerpo oval, una dorsal entera, la línea lateral terminada hácia el fin de esta dorsal, la cabeza obtusa, los dientes en una sola hilera en las dos mandíbulas, el paladar sin dientes, cinco radios en los oidos, preopérculo dentado, y sobre todo las otras tres piezas operculares (el opérculo, subopérculo é interopérculo) fuertemente dentados en su borde y estriados en su superficie. Este carácter es tan chocante que no se pueden desconocer los peces á que pertenecen, y á los que en consecuencia reservamos el nombre de anfipriones.

El *anabas* únicamente se parece á ellos; pero ademas de su preopérculo no dentado, de sus dientes aterciopelados, y de su línea lateral que vuelve á empezar despues de su interrupcion, es de tal manera distinto por sus apéndices, en forma de laberinto, colocados encima de sus branquias, que era imposible dejarle en el mismo género.

Los anfipriones son muy pequeños y sus colores los hacen sobresalir, por lo que muy pronto fueron descritos por los colectores de gabinetes.

Vienen todos del mar de las Indias, y sobre todo de su archipiélago.

La primera especie es el Amphiprion ephippium asi llamado por la gran mancha que tiene en el dorso. Vive en Borbon, en Tranquebas y principalmente en el archipiélago de las Indias. La anatomía revela que vive sobre todo de vegetales.

A continuacion siguen varias especies notables por sus fajas verticales pálidas sobre un fondo mas ó menos pardo ó leonado, y variables por su número y su anchura, resultando asi diferentes disposiciones que consideraba Linneo como variedades de una sola especie. (Perca polymna.) Bloch los reduce á dos especies, pero probablemente habrá que formar mas. Por lo visto viven en todos los mares de las Indias, como Borbon, Pondichery, Molucas, Amboina, etc. Tales son el de dos fajas, el latidavio, el de tres fajas, el polimno, el pércula, el tunicado, el ocelaris, el melanuro, el crisogaster, el crisóptero y el xanturo. Nada sabemos de ellos, á no ser del pércula que en el puerto Praslin, en la Nueva Bretaña, vive entre corales y en los huecos de las rocas. En Havre-Dorey, en Nueva Guinea, le llaman *chené* los papús. Se le encuentra tambien en Borabora (una de las islas de la Sociedad), en la Nueva Irlanda y en Vanicolo. Es demasiado pequeño para servir de alimento.

GENERO PREMNAS.

Cuvier en 1817 en su *Reino animal*, dió el nombre de *premnas* á un género de pececillos muy parecidos á los anfipriones colocados por los naturalistas entre los quetodones. Tienen las mismas formas y la misma línea lateral que acaba hácia el fin de la dorsal, sin volver á empezar mas abajo; idénticos dientes obtusos, dispuestos en una sola hilera, y poco mas ó menos igual número de radios, pero sus opérculos se hallan menos armados y sus suborbitales lo estan mas. El suborbitario, y tal es con efecto su principal carácter, produce debajo del ojo una ó dos fuertes espinas dirigidas hácia atras la mas larga, de las cuales sobresale á menudo del preopérculo, vénse ademas en él algunas otras aserraduras. Tiene tambien dientes en el borde ascendente del preopérculo y en el del sub-opérculo; observándose bien algunos vestigios de ellos hácia el ángulo obtuso que termina el opérculo; pero faltan esos surcos tan notables en el anfiprion.

El nombre *premnas* se halla en diferentes autores griegos, los cuales le escriben tambien *premas* y *premadia*. Como se ignora á qué peces pertenecia, Cuvier creyó poder darsele á estos, si bien confiesa que hubiera podido escoger otro mejor, pues en algunos pasajes de Ateneo y de Hesiquio se lee que el *premas* ó *premnas* se asemeja mucho al atun.

El premnas de tres fajas se llama en las Molucas *mattablock* y procede de cerca de Banda, y el remiceñido y el umicoloro, pudiera muy bien ser, no pasaran de simples variedades de coloracion de la especie anterior.

GENERO POMACENTRO.

Lacépede estableció en la familia de los quetodones un género que nombra pomacentro, y al que dá por caracteres reunir á los dientes capilares de los quetodones una aserradura sin puntas en los opérculos, pero en rigor ninguna de las especies que en él incluye ofrece estos caracteres. Solo el pomacentro pavo real es susceptible de formar un género particular, sin embargo de que no tiene dientes flexibles.

Admite Cuvier esta especie como tipo de un género al que conserva el nombre, pero definiéndolo de otra manera.

Nuestros pomacentros son peces muy parecidos á los anfipriones y premnas, y aun mas á los glifisodones de forma oblonga, cabeza obtusa, con dientes sobre una sola hilera, de preopérculo dentado sin espinas ni dientes en el opérculo, con cinco radios branquiales de línea lateral que termina debajo de la parte blanda de la dorsal. Su suborbitario está á menudo dentado y entonces no difieren de los *nolepsis* mas que por no tener dientes aterciopelados ni una línea lateral continuada en la cola. Por este último carácter se asemejan á los quifisodones, como que algunas veces llegan á ofrecer sus dientes escotados, pero se distinguen de ellos por las dentaduras de su preopérculo y forma mas prolongada en general.

Recibe la primera especie el nombre de *pavo real* por cierta semejanza por cierto muy romota, de coloracion que se ha creido encontrar entre ella y aquella célebre ave. Habita el mar de las Molucas, el azulado de la Isla de Francia, el de brazo negro de Java, el verde de Guam, el de tres puntos negros de Vanicolo, el vanicolense, el de suborbitario escotado de Waigiú, el de cola de oro del mar del Sur, el tœniops de la isla de Francia, de Guam (una de las Marianas) y de Bolabola ó Borabora (una de las de la Sociedad) donde los habitantes le llaman *emaho*, el litoral de Java y de las Molucas y el nigricans de Sandwich, son

pomacentros muy poco conocidos, lo mismo que el fasciado de Java, el de tres manchas de Batavia, el de tres líneas del mar Rojo y de las Molucas y el punteado de la isla de Francia, de Bolabola y del Pacífico.

Las costas orientales de la América poseen tambien pomacentros, pues en la Martinica se cria el planifrons ó *petite-jaquette*. Goza de muy poca estima y asi es que lo dan á los negros. Adviértase que este nombre *jaquette* le dan tambien los colonos franceses á un glifisodon, y que ya habia sido aplicado asi desde el tiempo de Margrave por los portugueses. En el Brasil se pesca otro ponacentro, el pardo, en cuyo estómago se encontraron restos de polípero, que parecian sertularias.

GÉNERO DASCILO.

Los dascilos se parecen á los pomacentros, no mas que por los dientes que no son cortantes ni estan en una sola fila, sino en una faja aterciopelada, siendo los de la fila exterior mas robustos, cónicos y puntiagudos. El tipo de este subgénero (Dascylus aruanus) es notable por las anchas fajas negras y blancas que le coloran. Vive en todo el mar de las Indias y en todas las regiones cálidas del mar del Sur. Es el *abudafur* del mar Rojo. Los holandeses de Amboina le dan los nombres de *jesuita*, de bont-duifje (pichoncito variado) y burgoñés (bourgonjese.) El mar Rojo produce tambien el de aletas marginadas que los árabes de Masua llaman *saffé*. La especie es abundante en la primavera entre los corales. Probablemente debe seguir ahora el pomacentro de tres manchas de Masua tambien.

GÉNERO GLIFISODON.

Forskal habia anunciado la necesidad de separar este género del de los quetodones, é indicado sus caracteres; y Lacépede le admitió y le dió un nombre, pero no le conoció bien.

Hay glifisodones en los dos océanos, pero no son los mismos; y asi es que no obstante la semejanza de formas y de colores de algunas de sus especies se distinguen por otros caracteres. Son sobre todo muy numerosos en el mar de las Indias.

Todos estos peces se asemejan mucho entre sí, y no menos á los pomacentros de los que casi no se distinguen mas que por su preopérculo no dentado: Tiene el cuerpo comprimido, oval, cubierto lo mismo que la cabeza, de grandes escamas; el perfil redondeado, la boca pequeña, dientes en las mandíbulas únicamente en una sola hilera, apretados, iguales, estrechos, con la punta cortante y muy á menudo escotada; el opérculo y el preopérculo sin aserraduras, la línea lateral acaba debajo del fin de la dorsal, la membrana de esta, forma un apéndice detrás de cada aguijon, regularmente convienen en los números de sus radios sobre todo de los espinosos que suelen ser casi siempre trece en la dorsal y dos en la anal, como en muchos pomacentros. En fin, en algunas especies se extiende la semejanza hasta la distribucion de los colores dispuestos en anchas bandas verticales alternativamente claras y oscuras poco mas ó menos como en los sargos. Las especies pequeñas que se parecen mas á los pomacentros por sus formas mas oblongas, se les asemejan tambien mas por la mayor viveza de sus colores.

Escasos son los pormenores que poseemos de la historia de estos peces. Parece que habitan entre las peñascos, sobre todo en los bancos de coral por lo que en las colonias francesas les dan el nombre *Chauffe Soleil*. Aunque se comen no son buscados con mucho aprecio.

El glifisodon saxatil es la especie mas comun de América. Hé ahí una especie cuadruplicada, colocada á la vez en las Indias y en el Brasil, y confundida con un pez de otro género y de Europa (un sargo,) y todo por no haber observado las mas sencillas reglas de la crítica. Por desgracia se encuentran á cada paso ejemplos de esta clase que han embrollado cada vez mas y mas la ictiología.

Esta especie ha sido denominada *jaqueta* por los portugueses del Brasil, porque encontraban alguna relacion entre sus colores y los del vestido de sus negros. Este nombre (*jaquette*) se conserva todavía en la Martinica, pero aplicándole tambien á un pomacentro. Este glifisodon lleva allí igualmente, en comun con una especie de un género muy afine, el de *chauffe-soleil*. En la Guadalupe, en tiempo del P. Plumier, se llamaba *railée* (sin duda por corrupcion de *rayée*,) pero hoy le denominan *portugaire*, denominacion que pertenece propiamente á los quetodones. En Santo Domingo recibe el nombre de demoiselle, lo mismo que muchos quetódones.

Esta especie no se halla confinada á las costas de América, pues la hay tambien en las islas del Cabo Verde y de la Ascension. Margrave dice que se come, y Pison que solo se alimenta de ella el pueblo. En Santo Domingo, segun M. Ricord, no la gustan sino los negros pobres. Esto es lo único que se sabe de su historia.

En el mar de las Indias abundan muchos glifisódones de fajas verticales y con dos espinas en la anal, muy difíciles de distinguir de la especie anterior. Es la primera el valiti del mar Rojo, de Java, de Célebes y de la Nueva Guinea. Acaso á ella deba referirse el *get* de Mohila. Siguen luego el de Waigiú y de Rauwak, y el abdominal de las islas Sandwich. El de Bengala es el *gat* de Forskal, que no es comun en las costas de Arabia, y que vive en los sitios profundos entre las rocas de coral. Ehrenberg le oyó llamar *Saffe* por los árabes de Masua. Pasaremos por alto el de siete fajas de la isla de Francia, y el de azul celeste del mismo mar de las Indias denominado *emamú* en Ulieter que es una de las islas de la Sociedad.

El sórdido de la isla de Macuer, cerca de Tor y no lejos del monte Sinaí, se llama *abu-defduf* en Djidda. Se le coge con redes y anzuelo entre los arrecifes de coral y es de carne muy sabrosa. Ruppel le oyó llamar *get* cerca de Mohila, de manera que *get* ó *gat* es un nombre genérico. El eyxeroideo y el margaritáceo de la isla de Francia, el curasao, el dorado de Java, el melas, el negro de Masua, el macrolepidoto y el glauco de Guam son unos pocos del sinnúmero de los glifisódones.

Las tres especies siguientes tienen tambien una forma oblonga, pero se distinguen además por tener dos ó tres radios blandos mas en la dorsal. Tales son el lórido de Madera, el crisuro de Santo Tomás y el límbado de Borbon.

Varios viajeros han traido del mar de las Indias glifisódones mas pequeños que los que hasta ahora nos han ocupado y notables por colores mas vivos. Se les encuentra entre las islas y cerca de las playas en las rocas, juntos con pomacentros, con pequeños quetódones, y otros muchos pececillos igualmente muy bien colorados. Tales son el lacrimado de Guam (una de las Marianas) y el unimaculado de Timor.

Los siguientes son de forma aun mucho mas oblonga y mas semejante á la de los pomacentros. Tienen la caudal ó muy poco escotada ó bien redondeada en la punta. Citaremos el azureo de Timor y de las islas de los Amigos, el leucopomo de la isla de Ualan, el uniocelado de Timor y de Vanicolc, el de Antjer (Java), el biocelado de Guam, Ualan ó Strong, Nueva Guinea y Java, el zonado de Nueva Guinea y Vanico

el punctulado de Guam, el de Brownrigg de Ceilan llamado *kaha-bartikya* (pez amarillo) por los cingaleses, y el nigroris ó de boca negra.

GENERO ETROPLUS.

¿Quién creeria despues de haber observado tanta constancia en los números de los aguijones de los glifisodones, despues de no haber hallado mas que uno solo que tenga en la anal una espina mas que el resto del género, que habiamos de encontrarnos con peces que con todos los caracteres de este género tienen la aleta anal provista de tantos radios espinosos como en los poliacantos y los centrarcos?

Sin embargo, tal es lo que se observa en un hermoso pez del mar de las Indias, y en algunas especies afines. Como su osteologia presenta algunas otras diferencias, parecióle conveniente á Cuvier separarlas del resto del género y darlas el nombre de *etroplos*, que indican la armadura de su bajo vientre.

La primera especie (Etroplus meleagris) precede de Malabar, Pondichery, etc. En la costa de Coromandel la llaman *selé-kinté*. Se pesca con abundancia y grandes en las bocas del rio Arian-Caipang, lo mismo que en las de los rios de la costa de Malabar. La segunda especie ó la manchada es el *kakait-sellé* de Tranquebar. Y por fin sigue en último término el *corachi* de los estanques de agua dulce de Mahé en la costa de Malabar.

GENERO HELIALES.

Hemos visto que los pomacentros tienen el prepérculo dentado y los dientes en una sola hilera, y los dascilos el preopérculo dentado y dientes aterciopelados. Varios peces muy semejantes en todo lo demás, ofrecen estas dos clases de dientes con preopérculo sin aserraduras: los glifisodones y los etroplos, como los pomacentros, los tienen en una sola hilera, á menudo escotados, y los *heliases* semejantes por otra parte en todo á los glifisodones, es decir, con el cuerpo oval, comprimido, la boca pequeña, el preopérculo no dentado, escamas grandes, una línea lateral terminada debajo del fin de la dorsal, y conformes aun con ellos por el número de sus radios se diferencian por sus dientes semejantes á los de los dascilos.

La primera especie (Heliates insolatus) lleva en la Martinica el nombre *Manffe-soleil*, que le es comun con el glifisodon saxatil, lo cual anuncia que debe vivir de igual manera en las pequeñas cavidades de las rocas expuestas al sol, y asi es la verdad. De esta misma costumbre derivó Cuvier el nombre del subgénero (ἡλιάζεσται *apricari*)

Tambien hay heliases en el mar de las Indias, pues el ceniciento viene de Java.

Las especies siguientes tienen los dientes posteriores aterciopelados muy finos, y con la fila externa algo mas fuerte á proporcion. Tambien proceden del mar de las Indias. Tales son el de grande espina anal de Amboina, el azul de Nueva Guinea y de Ulea, el lepisuro de Nueva Guinea y el frenado de Guam.

ACANTOPTERYGIOS.
- ESPAROIDEOS. Piezas operculares sin espinas ni dentaduras; paladar sin dientes; boca poco protráctil; escamas grandes.
  - Una parte de los dientes cónicos ó tuberculosos.
    - Carrillo escamoso.
      - SARGOS. Incisivos cortantes; molares redondeados en muchas hileras.
      - CHARAX. Incisivos cortantes; molares pequeños y granados.
      - DORADAS. Dientes cónicos delante; molares redondeados en muchas hileras.
      - PAGROS. Dientes cónicos delante, con dos en forma de carda; detrás molares redondeados en dos hileras.
      - PAGELES. Dientes aterciopelados delante; molares redondeados en muchas hileras.
      - DENTEX. Dientes acorchetados ó aterciopelados, cuatro caninos al menos en cada mandíbula.
      - PENTAPODOS. Dientes aterciopelados; dos caninos solamente en cada mandíbula; boca poco hendida.
    - Carrillo sin escamas.
      - LETRINOS. Dientes acorchetados, aterciopelados; algunas veces las molares cónicas ó redondeadas, pero solo en una hilera.
  - Dientes aterciopelados enteramente.
    - CANTEROS. La banda de los dientes exteriores mas fuerte.
  - Dientes cortantes, sin molares redondeados.
    - BOGAS. Una sola hilera de dientes aplastados, escotados y dentados.
    - OBLADAS. Dientes aterciopelados; en la parte posterior los dientes aplastados y dentados.
    - ESCATAROS. Una sola hilera de dientes aplastados, sin escotadura.
    - CRENIDENOS. Dos hileras de dientes aplastados y dentados, y los dientes mas granados por detrás.

ACANTOPTERYGIOS.
- MENAS. Forma de los esparoideos; pero algunas veces tienen dientes en el paladar, ó dentaduras en el preopérculo: la boca constantemente muy protractil.
  - Dorsal sin escamas.
    - MERSA. Dientes en el vómer.
    - ESMAROS. Sin dientes en el paladar.
  - Dorsal escamosa.
    - CESIO. Boca poco protráctil; dorsal con vuelta en el dorso, y una gran parte cubierta de escamas.
    - GERRES. Boca poco protráctil, bajándose cuando se adelanta; dorsal que se puede ocultar entre dos hojas escamosas.

ESPAROIDEOS.

Artedi reunió en su género *sparus* quince especies de peces, la mayor parte del Mediterráneo, y que se asemejan todos por un cuerpo ovalado, una dorsal espinosa, no dividida, no escamosa; un preopérculo no dentado, un opérculo no espinoso, un paladar sin dientes, una membrana de los oidos sostenida por cinco ó seis radios, y los apéndices pilóricos en pequeño número; caracteres todos positivos que hubieran po-

dido determinarnos á dejar juntos estos peces descubiertos y sus numerosos análogos posteriormente si no nos hubiesemos apercibido de que entre los grupos que compondrian esta familia, habria algunos que no entraban en estas determinaciones, á pesar de los rasgos que por otra parte, los ligan con sus semejantes.

Asi es que nuestros *gerris* que son sumamente parecidos al esmaro (*sparus smaris*), tienen la mayor parte de ellos dentaduras en el preopérculo, y los *menas* que, si es posible, se parecen mas todavía; tienen todos dientes en el vómer. Dichosamente existe un carácter propio para destacar estos géneros rebeldes de la familia de los esparos; sin separarlos los unos de los otros: es la protractilidad de su hocico; y no hemos vacilado en emplear esta conformacion como base de una familia particular, que es la de las *menas*.

En otra familia, la de los labroideos, relegamos el *sparus chromis* de Artedi, que no tiene apéndices cecales, y cuyos caracteres todos son diferentes de los esparos.

Nuestras desmembraciones seran un poco mas numerosas en el género *sparus* tal como Linneo le compuso, que le hizo llegar á veinte y seis especies. Entre las once que añade se encuentra un ciclor (el *sparus saxatiles*) un mesoprion (el *sparus sinagris*), un pristipomo (el *sparus virginicus*), un amfacanto (el *sparus espinus*), y una girela (el *sparus radiatus*).

Los autores posteriores han aumentado la confusion todavía mas. Gmelin, que ha ascendido á treinta y nueve el número de esparos, coloca en ellos un apogon (el *sparus notatus*), un epíbulo (el *sparus insidiator*), y cinco ó seis especies sacadas de Houttuyn y de Hasselquist, y generalmente indescifrables.

Lacépede anuncia noventa y ocho esparos, y cuesta trabajo creer que, fuera de las que Linneo y Gmelin habian colocado en ellos fuera de propósito, hay cuarenta y dos especies que no serian esparos en ningun sistema, sin contar que es imposible decir de cual sean, pues las descripciones sobre que se funda son muy incompletas.

Lacépede colocó entre sus esparos un anfacanto, una castañola, dos gervios, cuatro mesopriones etc., etc.

Saw hace mas todavía: admite sin discusion todas estas especies disparatadas, y junta á la casualidad otra multitud de ellas, tomadas de los géneros de Lacépede ó de Bloch, los que no acepta, de suerte que se ven entre sus esparos mas aun que entre los de Lacépede, crenilabros, urranos, hemulones, escoloprides, amfipriones, y hasta olólitos y johnius, y peces de tros veinte géneros, tan diferentes los unos como los otros. Asi es como este naturalista llega á contar hasta ciento sesenta y tres pretendidas especies del género esparo, no dejando, á pesar de esto, de caracterizar este género como Artedi, y no titubeando en atribuir á la mayor parte de las especies dientes en forma de enladrillado.

Mucho menos numerosos en el sistema póstumo de Bloch, en que no hay sino cuarenta y nueve especies, el género esparo no deja aun por eso de encerrar ocho ó diez que no entrarian en él ni aun con la extension que Artedi le dió.

Asi despues de haber quitado todas estas especies heterogéneas, despues de haber separado de los esparos de Artedi las especies de hocico protráctil, escluir los menas, no nos quedan para componer la de los esparoideos, mas que las especies de este naturalista, de las que el hocico no se prolonga hácia adelante, y que no tienen dientes en el paladar, ni armadura alguna en las piezas operculares. Esta última circunstancia, junto á la ausencia de toda cavernosidad y de toda hinchazon en el cráneo, los distingue de los escienoideos; la carencia de escamas en las aletas verticales, los separa de los esquecammipenas, y la magnitud de las escamas del cuerpo de los escomberoideos.

Reducida de esta manera, esta familia posee aun especies bastante numerosas y bastante diferentes entre sí para que tengamos que repartirlas en muchos géneros.

Para este efecto sus dientes nos suministran excelentes caracteres, en vista de los cuales las distribuimos por lo pronto en cuatro tribus.

En la primera, las mandíbulas tienen en los lados dientes redondos en forma de enladrillado; en la segunda, no tienen sino dientes cónicos y ganchosos; en la tercera los dientes son aterciopelados, y en fin, la cuarta tiene alrededor de cada mandíbula una hilera de dientes cortantes.

Cada una de estas tribus puede ser subdividida en géneros en vista de caracteres secundarios.

La tribu de molares redondos tiene los dientes anretiores cortantes, cónicos ó aterciopelados. En el primer caso tenemos el género *sargo;* si los molares estan en muchas hileras, y el género *carax*, si estan en una sola hilera y muy pequeñas. En el segundo tenemos con los molares en muchas hileras el género *dorada* y con los mismos en dos hileras solamente el *pagro*. El género de los *pageles* tiene los molares ya en dos, ya en muchas hileras, pero todos los dientes anteriores son aterciopelados.

La segunda tribu, ó sea la que tiene los dientes cónicos, de los cuales muchos se alargan en caninos, se divide en *letrinos*, que no tienen escamas en los carrillos; *dentex* que tienen el carrillo escamoso y cuatro caninos al menos en cada mandíbula, y en *pentápodos*, cuyo carrillo y dientes se parecen á los de los *dentex* pero que su forma menos elevada, su boca menos hendida, armada solamente en dos caninos en cada mandíbula y su caudal mas escamosa, les dan un contorno particular.

La tercera tribu que no tiene mas que dientes aterciopelados no comprende mas que un género, que es el de los canteros.

En fin en la cuarta tribu los dientes cortantes que rodean las mandíbulas estan ya solos, ya acompañados por detrás de dientes aterciopelados, los que forman los géneros *bogas* y *obladas*.

GENERO SARGO.

Las especies que reunimos en este género tienen un aire de familia que no es posible separarlas. El carácter que mas llama la atencion es la forma de sus incisivos, ensanchados, comprimidos, truncados en su extremidad, lo que les hace semejantes á los incisivos humanos, sobre todo en los individuos de grandes dimensiones: sus dientes molares y redondeados aproximan los sargos á las doradas, los pagros y los pajeles, pero sus incisivos son del todo diferentes.

Klein fue el primero que hizo un género sargo con estas especies de dientes incisivos, truncados, y aplanados, semejantes á los del hombre, y parece reunir en su primera especie los dos primeros sargos de Cuvier, y colocar el sargo anular en la segunda; pero añade á ellos labros, el saupe y en fin un verdadero escaro, cuyas figuras son fáciles de reconocer.

El Mediterráneo produce cuatro especies de sargos, muy parecidas las unas á las otras, de las cuales tres al menos eran conocidas por los autores del siglo XVI, pero las dos primeras generalmente han sido confundidas por los nomenclatores. Las cuatro tienen en cada mandíbula ocho ó diez incisivos cortos, anchos, de corte rectilíneo, y molares redondos en tres ó cuatro hileras, pero difieren mucho por sus colores y su magnitud.

Una quinta especie igualmente del Mediterráneo,

se distingue mas de los otros en que no tiene mas que una sola hilera de pequeños molares, y que sus incisivos son largos, estrechos é inclinados hácia adelante, lo que contribuye á hacer el hocico mucho mas puntiagudo. Ha recibido de Risso el nombre genérico de *charax*.

Los sargos son peces litorales, bastante conocidos en las costas occidentales de España, hasta el golfo de Gascuña, viéndoseles tambien en las costas meridionales de Francia, pero no se adelantan hasta las costas septentrionales del Océano, ni entran nunca en el canal de la Mancha, y no encontramos que haga mencion de ellos ningun autor del Norte.

Estos peces se alimentan en general de mariscos pequeños y crustáceos cuya cubierta rompen fácilmente dura ó corácea con sus molares. Pero muchas especiessiguen tambien un régimen herbívoro: en algunos del Mar Rojo y del Océano Atlántico, encontró Cuvier el estómago lleno de fucus fáciles de reconocer.

La conformidad unánime de los pueblos que rodean el Mediterráneo en designar estos peces con nombres derivados de *sargus*, tales como *sargue*, *sargo*, *sar*, *saragu*, etc. indicaba ya que debia ser el *sargos* de los griegos, y el *sargus* de los latinos, y lo que los antiguos nos dicen de su *sargo* no contradice esta indicacion.

Era un pez espinoso, de carne rígida, que tenia una mancha negra en la cola, y cuyo cuerpo estaba marcado con muchas líneas negras, caracteres que convienen muy bien á nuestra especie.

Sin embargo, Cuvier no responde de todos los detalles que los antiguos cuentan de sus costumbres.

Segun Elieno y Opiano el sargo era polígamo, queria poseer muchas hembras, y combatia con furor para alejar de ellas á los demás machos. Servíanse de esta pasion para pescarle. Una nasa construida de namas y de hojas le ofrecia un asilo donde obligaba á entrar á sus hembras, y donde venia despues á hacerse coger con ellas.

Los mismos autores le atribuyen una disposicion aun mas extraordinaria, cual es una viva amistad hácia las cabras. En cuanto se veia una en la ribera, los sargos nadaban hácia ella con rapidez, mostrando su alegría con grandes saltos. Esta inclinacion era bastante ciega para que un pescador, cubierto con una piel de cabra con sus cuernos, y repartiendo en el agua harina embebida en caldo de cabra, atrajese y cogiese cuantos quisiera, y aun para cogerlos con la mano, teniendo solamente cuidado de ocultar sus espinas contra el cuerpo. Se empleaban, sin embargo, medios mucho mas sencillos: una anchoa salada puesta en el anzuelo, los atraia en gran número.

El resto de la historia del sargo era igualmente natural. Pez litoral, permanecia sobre todo en las grutas sub-marinas, donde el sol penetraba por pequeñas aberturas. Su destreza era extrema en rozar y romper el hilo de la caña con que se le habia cogido; amaba los fondos bajos y seguia de cerca al mullus, y cuando este habia removido el cieno, el sargo devoraba las partículas alimenticias que de este modo se hallaban levantadas; ahovaba dos veces por año en la época de los equinoccios.

Si todos estos hechos son ciertos, demuestran hasta qué grado sobrepujaban á los nuestros los conocimientos de los antiguos de las costumbres de los peces, porque los modernos no han hecho mas que copiarlos en la parte concerniente al sargo. Ni Belon, ni Rondelet, dicen nada nuevo, y Gesner y Aldrovando menos todavía. Willughby se ha limitado á su descripcion exterior, y casi hasta Duhamel nadie ha dado observaciones originales sobre estos peces.

El *sargo propiamente dicho* tiene el cuerpo comprimido y elevado; la curvatura de su dorso es la de un arco de círculo bastante abierto; la línea del vientre es derecha desde la punta del hocico hasta el ano, donde se levanta hácia la cola á lo largo de la anal. En Nápoles y Marsella son de varios colores; en Cerdeña le dan los nombres de *sargo* ó *sarago*. En Tolon el sargo como la dorada se alimenta de pececillos, mariscos pequeños y crustáceos; pero no siendo fuertes sus mandíbulas, no pueden como ella romper las conchas un poco grandes y alimentarse de su contenido. El sargo se arroja con avidez sobre los anzuelos cebados de pececillos, y los pescadores le atraen con una pasta compuesta de queso, sardinas malas y harina, pasta que no atrae á las doradas. Es un pez enteramente del litoral, que nunca se aleja de las costas como la dorada, la cual no se acerca á ellas mas que en invierno, ó cuando es perseguida por algun pez grande. El nombre árabe del sargo es *ghenyné*, tomado probablemente de algun ruido sordo que hace oir cuando se le pesca. Geoffroy, sin embargo, no da ninguna explicacion con respecto á este asunto, y los diversos autores que Cuvier ha consultado, nada dicen con relacion al ruido que harian oir algunos esparos.

Cornide solo cita distintamente al *sparus annularis* entre los peces del golfo de Gascuña, diciendo que allí se le llama *pargo* y en gallego *prabo*; que vive con los sargos y doradas, y que se alimenta de fucus.

Los nombres de *sparo*, *sparaillon*, *esparlin*, etc. derivados todos evidentemente de *sparus*, han hecho pensar á los autores del siglo XVI que este pequeño sargo es propiamente el *σπαρός*, y el *sparus* de los antiguos.

Estos tenian un scarus y un *sparus*. Los copiantes pueden haber puesto alguna vez un nombre por otro; pero es muy cierto que las especies eran muy diferentes. Ateneo los distingue, y copia un pasaje de Epicarmo, en el que ambos son nombrados separadamente y dados uno y otro como *peces deliciosos, de los cuales los dioses mismos no desecharian ni aun los excrementos*; á lo menos eso parece resultar del texto.

Pero tal vez esta cualidad de los excrementos no deba entenderse sino de los escaros, á los que tambien se le atribuye en otra parte Hicenio, citado aun por Ateneo, se limita á decir que el *esparo es mejor que el mena, y mas alimenticio que otros muchos pescados*.

Hay un lugar de Aristóteles en que los editores han puesto ya *scarus*, ya *sparus*; pero que se lea allí uno ú otro de estos nombres, probaria que esparo ó escaro de Aristóteles no era de ninguno de los dos géneros que se nombran asi hoy, puesto que este filósofo coloca el suyo con los peces que tienen un gran número de apéndices cecales, mientras que nuestros escaros no tienen ninguno, y los esparos no tienen arriba de cinco ó seis. Es verdad que Aristóteles cita tambien en este sitio otros nombres que se aplican ahora á peces que tienen muy pocos de estos apéndices, y aun á algunos que carecen enteramente de ellos, tales como los gobios; pero esto es una prueba mas de la ligereza con que se ha interpretado esta antigua nomenclatura.

Los demás autores no añaden nada que pueda ayudarnos á encontrar el verdadero esparo. Opiano dice que habita bajo las yerbas á lo largo de las playas; Marcelo Sidetes le da dientes agudos. Plinio se limita á nombrarle.

Lo que es mas directo y puede ser mas verdadero orígen del nombre del esparallon, es lo que Ovidio dijo de su *sparalus*, que nombra entre el sargo y el pagro, y al que atribuye una musa dorada.

Insignis sargusque notis, insignis et alis
Et super aurata separalus cervice refulgens
Et rutilus pagar.

Versos que pueden aplicarse tanto mejor á nuestra

especie actual, cuanto que este *sparalus* era un pez pequeño y poco estimado. Martial le opone al rodaballo.

Ostrea tu sumis stagno saturata lucrino
Sugitur inciso mytilus ore mihi;
Sunt tibi boleti; fungos ego sumo suillos;
Res tibi cum rombo est, ad mihi cum sparulo.

Pero esto mismo prueba que este *sparulus* no era el esparo tan alabado por los griegos.

En cuanto al ρνάς de los griegos fue traducido arbitrariamente por Gaza, ya por *spargus*, ya por *fluta*, ya por *solitarius*, y relacionado por Artedi con el esparallon. Aristóteles dice en un sitio que este ρνάς fuerza en estío; en otro que en la primavera, y sobre todo en los alrededores del equinoccio, y en un tercero, que las inmundicias arrojadas de los buques le ponen en huida por su mal olor.

Elieno pretende que es un pez prudente, que durante el invierno se reune y oprime contra sus semejantes para calentarse, y que en la primavera hace grandes trayectos en busca de un alimento escogido.

Como se ve, no hay nada que pueda ayudar á reconocer una especie, ni que pueda conducir á identificarle con el *sparus*.

El *sargo viejo*. A las tres especies del Mediterráneo descritas por muchos ictyologistas, añadiremos una cuarta que no escapó á las observaciones de Rondelet, que iguala por lo menos en magnitud á la primera, pero que se hace reconocer fácilmente por sus dientes mas numerosos y por su hocico mas obtuso. Es de todos los sargos la que tiene el perfil mas elevado y el dorso mas encorbado.

Willughby cree haberle observado en Venecia, donde dice que llevaba el nombre de *orada-vecchia* (vieja dorada), y del cual sacó Cuvier su nombre específico.

Rondelet miró este pez como el verdadero *scarus* de los antiguos; pero este *scarus* nos parece hoy tan bien determinado, despues de las pesquisas de que daremos cuenta al hablar de los *escaros*, que la conjetura de Rondelet cae por sí misma.

Se encuentran en Martigue y en Nápoles, pero no sabemos de ningun otro punto del Mediterráneo.

El *S. de Salviano* es la segunda especie de ellos que el Mediterráneo produce en todas sus costas, tiene el hocico un poco mas prolongado y el perfil un poco mas oblicuo que el precedente. A causa de lo general que es en todos los puertos del mar citado, le dan el nombre de *vulgar*, y los pescadores árabes le conocen con el de *chargouch* (rata de mar). En la costa de Italia le dan el nombre de *sargone*, y en Niza el de *sargon rascas*. El *S. anular* (Cuvier) es la tercera especie del Mediterráneo: sus dimensiones son mas pequeñas que las de los dos anteriores: tiene el cuerpo mas estrecho y mas prolongado; su hocico es bastante puntiagudo. Llamásele en Roma *Carlinoto*, y *sparlo* en Génova: en Gascuña le llaman *pargo*.

Hay varios *sargos* diferentes, tales son: el *S. nocte*, conocido por Geoffroy en Egipto, Suez y el Mar Rojo, donde oyó le llamaban *nocte* (mancha). El S. *cabeza de carnero* de América, donde los anglo-americanos le dan el nombre de sceps-head (cabeza de carnero), y dice Schoepf que es mas estimado, y se aproxima á las costas durante el estío, haciendo su principal alimento de los mariscos pequeños. Los franceses de Pont-Chartracio le llaman *casce-burgot*. E. S. *aries* (Cuvier) de las costas meridionales de América, Maracaibo y Rio-Janeiro, que es una variedad del anterior y se alimenta de fucus. El *S. rayado* del Brasil, el *S. listado*, el *S. plateado* del Brasil, el *S. de líneas amarillas* de Santiago de Cuba le dan el nombre de *gran goré* y el S. de la Ascension, que son todas simples variedades y carecen de importancia.

Las costas de América en el Atlantico producen dos peces que á todos los caracteres de los sargos tales como acabamos de describir las especies de Europa unen incisivos escotados como los de los glifisodones con los cuales sin embargo no pueden confundirse, porque, ademas de las diferencias en sus formas generales los glifisidones no tienen molares redondos detrás de los incisivos.

El *S. de una mancha* (Cuvier) que los naturales del Brasil llaman *pacu* su carne es excelente; se asemeja mucho á los sargos por el conjunto y por las proporciones de su cuerpo tiene el perfil del dorso arqueado y el del vientre hasta el ano rectilíneo. Los pescadores de Jamáica le llaman *bream*.

El *S. Romboidal* (Cuvier) que viene de las costas septentrionales de América, conocido por los pescadores de Nueva Yorck con el nombre de *porgeé* y por los colonos franceses de Nueva Orleans, con los de *filons* ó *coupeurs*, cortantes regularmente porque cortan los hilos de las cañas: se alimentan de pequeños crustáceos.

GÉNERO CARAX.

Podemos separar de los sargos un pez del Mediterráneo que tiene como ellos incisivos cortantes, pero del cual los molares son muy pequeños y estan en una sola hilera.

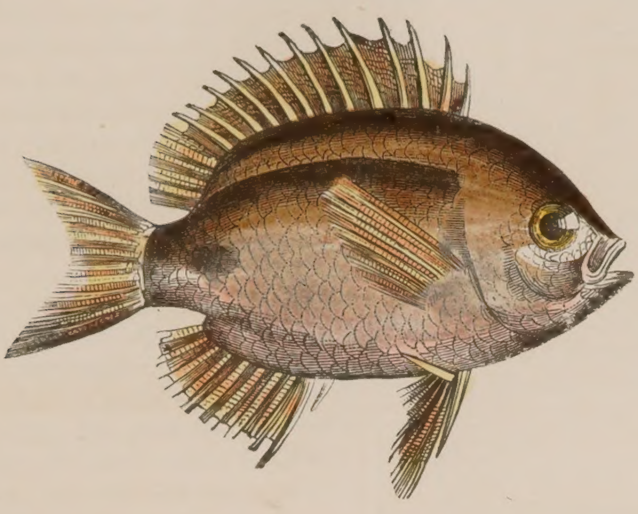
El *Carax comun* que es la única especie hasta ahora, se reconoce fácilmente en su hocico puntiagudo y en la oblicuidad de sus incisivos, largos y estrechos. En Iviza se le conoce con el nombre de *nubaba* y los pescadores de Niza con el de *moure-agut* (hocico agudo). Este carax se alimenta de fucas y de moluscos.

GENERO DORADA.

Las *Doradas* se distinguen de los sargos por sus dientes incisivos, que en lugar de ser cortantes son cónicos y en número de cuatro o seis en cada mandíbula y de los pagros en sus molares que estan colocados en tres filas por lo menos, mientras que los pagros no tienen mas que dos. La mayor parte de estos molares con redondeados como los de los sargos y de los pagros; algunas veces solamente los anteriores toman una forma cónica, y en algunas especies de que Cuvier pudo seguir la denticion en diferentes edades, reconoció que la forma y la magnitud relativa de los que son redondeados cambian á medida que se suceden, y que á cierta edad los dientes redondos son reemplazados, por otros mas grandes y ovalados. El número mas considerable de estos molares, ha necesitado mas espesor en los huesos de las mandíbulas, lo que ha hecho el hocico de las doradas mas grueso y mas ensanchado que el de los sargos y de los demás esparoideos de dientes redondos. Su membrana branquióstega tiene seis radios, uno mas que la de los sargos; en todo lo demás sus formas son iguales poco mas ó menos.

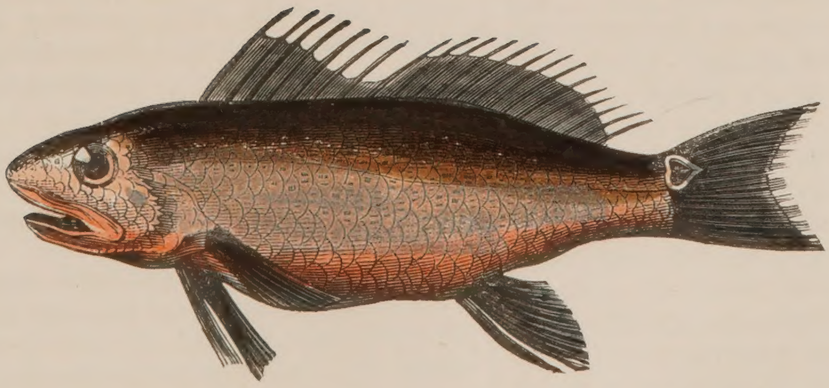
Las especies de doradas son numerosas, y estan repartidas en todos los mares. El Mediteráneo produce dos que aun no han sido distinguidas entre sí por los naturalistas. Tal vez el *hepatus* de Rondelet haga la tercera cuando los ictiologistas tengan ocasion de volver á encontrar este pez que no fue mas indicado por este autor.

La anatomía de las doradas difiere poco de la de los sargos. Su estómago es sencillo, y no tiene mas que cuatro á cinco ciegos en el píloro. Cuvier no encontró fucus ni otras plantas marinas en los intestinos de los de las que disecó, y tampoco tienen, como los sargos, la facilidad de cortar estas plantas con sus incisivos y hacerlas pasar bajo sus molares; pero estos con mas fuertes, y les permiten romper los mariscos mas duros, y se han hallado en su estómago restos de tur-



ESPARO ESPARGOIL.

DORADA.



LUTJAN TRIÁNGULO.

bos, troncos, monodontes, naticas y otros testáceos; de concha muy dura.

El nombre francés de estos peces se escribe y se pronuncia *daurade* para distinguirles de peces de otro género y de otra familia muy distinta (la de los escomberoídeos denominados generalmente *dorades* por los navegantes y que son los coripenes de Lernes.

El nombre de dorada se deriva de *aurata* que parece haber sido la denominacion de este pez entre los latinos. Los antiguos griegos le llamaban *chry sophrys* (*χρύδοφρυς, ceja de oro*) á causa de la mancha de un dorado brillante que la especie comun tiene entre los ojos, al menos esto es lo que se cree pueda explicar este nombre y probar su aplicacion, por lo demás no se halla en los antiguos nada absulutamente que sea característico, pero tampoco nada que le haga excluir.

Segun Aristóteles, *chry sophris* tiene dos pares de aletas; sus apéndices pylóricos son en pequeño número; permanece cerca de las costas y en los estanques salados; freza en el estío y deposita sus huevos en las embocaduras de los rios; los grandes calores le obligan á ocultarse, y el frio le hace sufrir bastante; es carnicero y se le hiere con el tridente cuando duerme.

Segun Arquipo, en Ateneo, estaba consagrado á Vénus, y Hicesio, le mira por su gusto como el mejor de los peces.

Elieno le considera como el mas tímido, y dice que algunas ramas de álamo implantadas en la arena durante el reflujo asustan de tal manera á los *chrysophris* traidos por el flujo, que al reflujo siguiente no se atreven á moverse ya y se dejan coger con la mano.

Opieno califica el *mena* como el mejor cebo para atraer á los *chry sophrys.*

Que la *aurata* de los latinos sea el mismo pez que el chry sophris de los griegos se prueba en un pasaje de Plinio que manifiestamente está tomado de Aristóteles, en que la primer palabra está puesta como traduccion de la otra.

Columela asegura que la *aurata* era uno de los peces que los romanos criaban en sus viveros, y que aun el inventor de los viveros de peces de mar, Sergio *orata* parece haber tomado de la dorada el sobrenombre que dejó á su familia. La dorada del lago Lucrir era la que mas esimaban los romanos, y Sergio, que casi se habia apoderado de este estanque, fue el que probablemente introdujo allí la especie.

Apicio nos dejó la receta de varias salsas con que se condimentaba este pez, y la de un plato de dorada con dentex, mugil y ostras, es un guiso muy complicado, y que regularmente hoy no encontrariamos tan bueno como los romanos.

DORADA COMUN

(*Chry sophrys aurata* de Cuvier)

La *dorada comun*, llamada asi por ser la mas abundante, procede de casi toda las costas del Mediterráneo, y de algunas de las del Océano. Las mayores vienen del lago de Riserta cerca de Túnez, (el *hippomitus* de los antiguos). Estos individuos tienen mas de quince pulgadas de longitud.

Salviani dice que en Roma se da á la dorada el nombre de *orata* ú *ora*, pero Rondelet es quien nos da mas pormenores, pues dice que en tiempos distinguen los pescadores á estos peces por sus tamaños, los que median un palmo de longitud se denominaban *semguene* y los mayores de un codo *daurades*, y *anciane* las de talla intermedia, las de magnitud superior á la ordinaria se les llamaba *sobredaurades.*

Este pez jamás abandona las playas, entrando en los estanques salados, donde engorda muchísimo. Estimábanse considerablemente en Montpeller en tiempo de Rondelet, las doradas del estanque de Martigue. Duhamel añade á los nombres vulgares de la dorada mencionados por Rondelet los que le dan los pescadores de Narbona. Los individuos jóvenes del mismo año, y que solo cuentan cinco ó seis pulgadas, se denominan *sancanelles*, cuando llegan á nueve pulgadas las creen ya de dos años, y las llaman *ponmerenques*; y luego que miden un pié toman el nombre de *daurades*. Duhamel es tambien el que mas noticias nos da acerca de las costumbres de este pez. Los pescadores le dijeron que las doradas agitan con fuerza la arena de la playa con su cola para descubrir en ellas las conchas que alli se entierran. Son muy ávidas de almejas, como que los pescadores conocen la presencia de dichos peces por el ruido que hacen rompiendo las conchas con sus dientes. La dorada es muy comun en las costas de Languedoc, donde se las pesca unas veces mas adentro, y otras en la costa segun las estaciones, unas veces con redes y otras con anzuelo. Ceban estos con conchas tales como los pectúnculos y las clovisse de los provenzales (*venus decussata* de Linneo), y á falta de conchas sirven los cangrejos y pedazos de atun y de pedenes.

Teme mucho al frio, y Duhamel hace observar que el riguroso invierno de 1766 causó la muerte á muchísimas de ellas. La dorada, á su decir, no es tan buena como la corifena hippuris de los trópicos, sin embargo su carne es muy estimada, y aunque algo seca, es delicada y de buen sabor. Se la emplea para las salazones, ó se la conserva en vinagre, y el pueblo del Languedoc se alimenta con ella durante la Cuaresma. En España en tiempo de Cornida las salaban, remitiéndolas despues á Francia.

Se prefiere la dorada del Languedoc á las de Provenza y á las del Océano, apreciándose sobre todo las que han entrado en los estanques, y particularmente las de los lagos de Martigue y de Cette. En el trascurso de un verano se vuelven en ellos tres veces mas pesadas, y se asegura que las mayores que en ellos se han pescado, pesaban de diez y ocho á diez y nueve libras. Reúnese tambien en gran número en las desembocaduras de los rios. Los marineros españoles le dan el nombre de *cochicato*, y en Inglaterra el de *gilf-head.* Tiene el cuerpo ovalado, mas ancho de delante que de atrás, y su altura viene á ser un tercio de su longitud total, con un espesor de dos quintos de la altura. El hocico es obtuso é inchado por el ensanche de sus mandíbulas.

La *D. de hocico hinchado* de Córcega y del Peloponeso se reconoce en su hocico grueso, y en el cuerpo mucho mas prolongado, de manera que su altura está contenida tres veces y media en su longitud. La *D. de frente combada* del cabo de Buena Esperanza se pesca con mucha abundancia en dicho cabo en los meses de mayo á agosto.

La *D. Sarba* (Cuvier) pertenece á la isla de Francia donde la llaman *gueulepavée* pero segun parece, los habitantes de dicha isla dan tambien este nombre á otros peces. En los manuscritos de Commerson se la nombra dos veces: la primera para una dorada de que hablaremos en seguida, y la segunda para un pez que conocemos muy imperfectamente todavía, por solo la descripcion de este naturalista, y que probablemente será el tipo de un género nuevo de la familia de los escienoideos. Se encuentra tambien en Djida, donde los árabes le dan el nombre de *arid.* A Forskal le poreció que era el mismo que se denominaba en Suez *Kofar* ó *sarba*, pero los árabes en general conocen menos esta denominacion que la primera. Los indios le dan el de *maloury* en Pondichery, donde abunda todo el año, haciéndose de ella una gran pesca á causa de la bondad de su carne. M. Leschenault, que asegura haber visto este pez en Coromandel, dice que es un excelente manjar y se les sirve en los mejores mesas.

La *D. crysargyra* (Cuvier) de Vizagatapam y la *D. Haffara* del mar Rojo son muy poco importantes.

Cuvier cree que puede hacer una subdivision distinta de las doradas que siguen, porque habiendo examinado numerosos individuos de ellas, entre los cuales los habia bastantes grandes para que se les pudiese creer adultos, no les ha encontrado nunca el gran diente oval, de suerte que piensa que no le tienen, y que constantemente quedan en el estado en que estan los jóvenes de las especies *precedentes*.

La *D. manchada de azul* de Santa Cruz de Tenerife, se encuentra tambien en la rada de Gorea; es bastante semejante en la forma de su cuerpo á la dorada comun, y su carne es blanca y de buen gusto. —Por la fuerza y la longitud del segundo radio espinoso de la anal se distingue la *dorada piea chrysophrys berda* Cuvier de Pondichery de todas las demás. Llámasela por los árabes *abu-basal*, es decir *cepagaudens*, á causa del rehenchimiento en forma de bulba de la base de las espinas dorsales. Tambien se la nombra *berda*. Habita las playas cenagosas del mar Rojo principalmente alrededor de las islas en que está plantado el árbol *sehoiira*, cuyas hojas come. Este especie es comun y de buen gusto y se la pesca eon anzuelo. En la costa de Coromandel la llaman *marumudalei*.

La *D. de espinas largas* de Bengala y del Japon, lleva en este último punto el nombre de *tay*. La *D. Calamara* es de la costa de Madrás y de la del Malabar. —Es imposible alejar de las especies precedentes una dorada bastante comun en los mares de la India, *la D. de dos bandas*, que presenta un carácter notable en la estrías del limbo, de su preopérculo; estrías poco visibles en su estado fresco; pero muy marcadas en el esqueleto en el que entallan el borde del preopérculo de tal manera que casi le vuelven dentado.—Romarda la da bajo el nombre de caffer como un pez de Amboina muy delicado, que se conserva en viveros. Commerson que le vió en la isla de Francia dice que allí no es muy comun. Recibe de los árabes los nombres de *rabaji*; *rabdja* ó rabji. y de los pescadores de Massuah el de *herglig*. Su carne es de buen gusto, y pesa al rededor de una libra.

La D. *laticeps* ó *de cabeza ancha*; del Cabo, y la D. *bilobulada* del Ecuador no son importantes.

La D. Cardenal es la conocida en el Japon con el nombre de *taitalis*; pero este nombre es genérico, porque pertenece tambien á otras doradas y á dentex. Esta especie está contada en la Enciclopedia japonesa entre los pescados de mar. Se dice que es comun en todas las estaciones, que su carne es blanca y de un gusto exquisito, y que alcanza á uno ó dos piés de longitud.—La D. *corcovada* se distingue de las demás por su frente en forma de cresta mas ó menos ensanchada.—La *D. de cabeza crestada*, del Cabo; la D. *de pico de cuervo*, de la Isla de Francia; la *D. de ojos grandes*, llamada por los árabes *abuaeju* (ojos grandes); la D. *de Madagascar*; la *D. aguijonada* de América, la *D. anular* y la D. *de forster*, de Tangatabou, son muy insignificantes.

GENERO PAGRO.

SEPARAMOS de las doradas los esparoideos que, presentan como ellas delante de las mandíbulas cuatro ó seis dientes fuertes y cónicos, pero que no tienen en los lados mas que dos filas de dientes redondos. Muchas especies exóticas tienen tambien, sin embargo, detrás de los caninos muchos dientecitos granosos, pero en la del Mediterráneo son estos dientes mas finos, es decir, en forma de cardas mas fuertes; los primeros ligan este género á las doradas, y el último conduce á los pageles; pero lo que ademas de los dientes fuertes anteriores distingue á los pagros de los pageles es tener el cuerpo mas rechoncho ó recogido, y los números de radios de las doradas. Estando reducidas á dos las filas de sus molares, no tienen las mandíbulas tan anchas, y su hocico es menos grueso que el de las doradas, con las que tiene por otra parte mucha semejanza.

EL PAGRO VULGAR

(Cuvier).

La especie á que damos el nombre de *pagro* tiene el hocico obtuso como la dorada, pero su nuca es menos elevada, y su cuerpo mas prolongado. En Iviza le dan el nombre de *pagara*, y en Sicilia el de *praú* ó *pauru*. Rondelet asegura que en las costas de Grecia llevaba los nombres de φαγρος, ó de παγγρος ó de φαγουριος y en las de Italia y Provenza los de *pagro*, *phagorio* y *pagre*, y dice tambien que los dálmatas le llaman παγρος.

Estas diferentes denominaciones hacen remontar al *pager* ó *pagur* de los antiguos latinos, y las palabras de Ovidio *rutilus pagur*, no desmentirian esta etimología.

Aristóteles habla del φαγρος como de un pez pelagio que tiene piedras en la cabeza. Todos los antiguos le atribuyen una carne rígida y la costumbra de alimentarse de mariscos. Nada impide, pues, que su pagro sea lo mismo que el nuestro; pero es menester no confundirlo, como muchos de entre ellos lo han hecho, con el φαγρῶριλ, que era un pez del Nilo, sagrado para los habitantes de Sicine, y que dió su nombre á la ciudad de φαγρῶριοπολις. Geoffroy piensa que este era una especie de salmoideo del género *hydrocyon*.

Algunos de los nombres modernos del pagro tienen otro orígen. En Venecia particularmente se le llama *cantarella* y *tabara*, en Dalmacia *arbun*, y en Ancona *abborato*; pero Naccari y Martens aplican estos nombres al pagel.

Cornide cree que el pagro es el *besugo* de la costa de Galicia, pero si bien le describe muy imperfectamente, dudamos que sea acertada su opinion. La mancha negra que le atribuye, podria designar mas bien el *pagellus centrodontus*, sino fuese este un *besugo de Laredo*. No hay dato alguno para asegurar que vive este pez en el canal de la Mancha, ni en los mares mas septentrionales, pero en cuanto al Sur, llega por lo menos hasta Gorea. El pagro se pesca y se vende con el pagel; y su color igualmente rojizo hace á menudo tomar el uno por el otro. Rondelet pretende que aun bajo este punto de vista se distinguen dichos dos peces, porque, el pagel conserva su color rojo durante todo el año, mientras que el pagro adquiere un tono azulado durante el invierno. Sin que pretendamos invalidar esta opinion, hasta ahora ni desmentida ni confirmada, diremos, sin embargo, que no seria imposible que hubiese tomado una dorada jóven por un pagro, de coloracion modificada por los frios del invierno. Este pez, segun Rondelet, se alimenta de humus ó mantillo, de algas, de jibias, de esquillas y de conchas. Aristóteles dijo en un pasaje conservado por Ateneo, que el pagro era un pez solitario, pero Rondelet, asegura que se cogen muchos juntos.

El *P. onfo* (Cuvier) se coge en la rada de Tolon aunque es raro en el Mediterráneo. Nada prueba que sea el *orphus* de los antiguos, acerca del cual solo se poseen algunos pasajes no característicos. Tiene el cuerpo elíptico. Aparece en las costas de Niza desde el mes de marzo hasta noviembre y vive en los peñascos poco profundos. La hembra deposita sus huevos en los guijarros durante el estío. Habiendo examinado Cuvier el estómago y la cavidad abdominal la encontró llena de restos de conchitas de opérculos córneos, lo qae prueba que se alimenta de mariscos cuya

concha es menos dura que la de los turbos y los trocos.—El *P. hurta* (Cuvier) del Mediterráneo, es de paso en las costas de Niza, donde aparece en la primavera.

PAGROS EXÓTICOS.

En las costas orientales del Mediterráneo existe el *pagro de Ehnenberg*, notable por la prolongacion de algunos radios espinosos de su dorsal á contar desde el tercero. En Damieta los pescadores árabes le dan el nombre de *gidjâdj*, ó bien *didjadj-el-bâhr* (gallina de mar).—El *P. espinifero* (Cuvier) viene del mar Rojo, avanza hasta el de las Indias, pero no se le encuentra en el Mediterráneo. Entre los individuos procedentes de aquel mar y los de este no se nota diferencia alguna. Dice Leschenault que los pescadores indios llaman á esta especie *ponan-taléa*. Al salir del agua ofrecen un hermosísimo color rosado, mas oscuro sobre la cabeza. Aunque no es abundante, en la costa de Coromandel, se le pesca allí todo el año. Su carne es delicada y muy estimada, y alcanza á menudo á dos piés de longitud. Forskal dice que en Djidda los árabes le llaman *naddjar*, que habita los sitios cenagosos y profundos, que se aproxima rara vez á la orilla, se le pesca con anzuelo y se le busca á causa de su carne agradable al gusto. Se alimenta de mariscos pequeños.—El *P. de un filamento* de la rada de San Dionisio (Isla de Borbon) y de Malaca, tiene el nombre malayo de *ikan-batoo* (pez de peña) que se aplica á otras muchas especies.—El *P. de filamentos largos*, de la costa de Ceilan (rada de Trinquemalé); el *P. goteado*, de Nueva-Holanda y Nueva-Celanda; el *P. unicoloro*, de Nueva-Holanda (bahía de los Perros Marinos); el *P. de colmillos*, del cabo de Buena-Esperanza; y el *P. microptero* de Nueva Zelanda, no merece que hagamos mas mencion de ellos que citar sus nombres. El *P. ojo de plata*, se encuentra en las costas de los Estados-Unidos. Se distingue de los demás por los dos ó tres primeros radios espinosos de su dorsal, que se prolongan en un filamento, á menudo bastante largo. A pesar de que se vende bastante en el mercado de Nueva-Yorck, no tenemos conocimiento de las costumbres ni del gusto de este pez.

GENERO PAGEL.

Reunimos bajo el nombre de *pageles* los esparos de molares redondeados, cuyos dientes anteriores son todos en formas de cardas, mas ó menos finos sin ser fuertes ni cónicos, como los de los pagros y las doradas. Sus molares son mas pequeños que los de los pagros, y por consecuencia mucho menores que los de las doradas, teniéndolos á menudo en mas de dos filas; pero los de las dos hileras exteriores son mas gruesos.

Nuestros mares poseen por lo menos cinco especies de este género, fáciles de distinguir entre sí, pero cuya sinonimia sin embargo es difícil de establecer é incierta muchas veces, pues los peces de nuestras costas han sido descritos de una manera vaga y poco comparativa.

Las especies exóticas no son muy numerosas, y algunas de ellas tienen tambien particularidades bastante notables en su organizacion, para dar márgen á géneros separados.

Los pageles se alimentan de peces y de mariscos, viven en pequeñas bandadas, se aproximan á las costas por la primavera, y permanecen en ellas hasta el invierno.—Lo propio se observa en algunas especies que permanecen durante todo el año en las costas del mar de Niza.

Cuvier toma el nombre de *pagel* ó *pagean* de los marineros del Languedoc y Provenza, que se sirven de él para designar la primera especie, ó sea el pagel comun. En latin hubiera dado de buena gana el mismo naturalista á este género el nombre de *erythrinus*, que se ha aplicado al pagel comun desde el siglo XVI, pero Gronovio le trasfirió contra toda razon, á un género de malacopterigios abdominales, cuyas especies habitan en los mares de América.

PAGEL COMUN.

Pagellus erythrinus.
(Cuvier).

Abunda mucho en el Mediterráneo y en gran parte del Océano, donde se extiende bastante lejos hácia el Norte, y aunque Gronovio cogió uno en Schevelingen, debe ser, sin embargo muy raro, en esta latitud, porque Pennant y Donovan no hacen mencion en él. Su cuerpo es oval, prolongado, bastante comprimido, y se estrecha un poco hácia la cola.

El pagel no se acerca á la orilla mas que por la primavera, encontrándosele comunmente á cincuenta y á sesenta brazas de agua, y á cuya profundidad segun Duhamel se verifica tambien el desove. Segun el parecer de Risso, este pez se encuentra todo el año en los peñascos de la costa de Niza.

Los nombres de *pagel* y de *pageaud*, derivados de *pagrus*, dados ya á este pez en tiempo de Rondelet, subsisten todavía en las costas del Mediterráneo. En Roma se llama *fragolino*, que es tambien derivado de *pagrus*: en Venecia *arbore* ó *abboro*. Aldobrando añade á estos nombres los de *sarofino*, de los sicilianos, y *rybon*, de los pescadores de la costa de Istria, pero segun Rafinesque, en Sicilia como se le llama es *luvaru* y *progagnanu* Λετρινος, que es su nombre entre los griegos modernos, parece ser una corrupcion de ἐρυθρινος.

PAGEL DE DIENTES AGUDOS.

Pagellus centrodontus.
(Cuvier).

Es bastante comun en el Mediterráneo y en el Océano, en donde no avanza mas lejos hácia el Norte de las costas de Inglaterra.

Cornide le pone en el número de los peces de España, y le da el nombre de *besugo de Laredo*. Segun el parecer de Laroche, en Cataluña se llama *goraso*, y en Iviza *guraso*. Rico le nombra como Cornide, pero sin epiteto, y vemos que Rondelet aplica el nombre de *besugo* al pagro comun. Duhamel pretende que en la costa de Vizcaya este pez es conocido con el nombre de *bezogo*; en la de Riarritz con el de *aronseau* y de *rousseau* en francés. Cuvier le relaciona con el *orphus* de Rondelet. Es, dice, un pez de color rojo, mezclado de púrpura, de ojos grandes y de dientes en forma de sierra.

Este pagel ó centrodonte se distingue del comun por su hocico mas obtuso, por su ojo mas grande y por sus dientes mas finos y mas numerosos en las mandíbulas.

Hay individuos de esta especie de mas de pié y medio, y muchas veces pasan de dos.

Este pagel habita durante todo el año las costas del mar de Niza en las profundidades medias; se aproxima á la orilla para frezar, desde el mes de mayo al de julio. La hembra aparece antes que el macho. Se le ha observado en las costas de Boloña durante los meses de agosto y setiembre, pescándosele mas adentro. Su carne es muy buena, pero no se pesca con bastante abundancia para enviarle á París.

Dice Laroche que este pez es raro en Iviza, donde no se le pesca mas que á grandes profundidades; pero

es mucho mas comun en las costas de España, que es tambien lo que refiere Cornide. Se hacen pescas abundantes de este pez en las costas de Vizcaya y Asturias, donde permanece en pequeñas bandadas, cuatro ó seis leguas mas adentro desde el mes de marzo hasta abril. En las costas de Galicia es mucho mas raro, donde no se encuentra tan grande su aparicion en estas costas, tiene lugar desde setiembre á diciembre. Cornide dice que su alimento se compone de pececillos y plantas marinas. Su carne es mediana.

PAGEL ACARNE.

(Cuvier).

Llamamos así para no separarnos de la nomneclatura de Rondelet, á un tercer pagel del Mediterráneo que habita en Marsella, Nápoles y Malta, y que parece vivir con el pagel comun, pues en los mercados de Roma se le vende revuelto con él, y con el mismo nombre de *fragolino.*

Sin embargo, este pez no ha sido bien conocido mas que de Rondelet, que habla de él bajo el nombre de *acarne*, y fija bien sus caracteres, segun se deduce de su figura. Añade luego en el texto que es un pez que se asemeja al pagro, y cuyo color es plateado con una mancha roja oscura en el axila de la pectoral. El nombre de *acarne* está sacado de Plinio y aplicado bastante arbitrariamente por Rondelet á este pez, porque Plinio no hizo mas que nombrarle una sola vez. Probablemente le habria sacado del αχαρνας de los griegos, que tampoco podia ser el pez de que tratamos, pues segun Aristóteles, aquel devora al *cephalus*, es decir, al mugi, y esto cuando este ha llegado á ser adulto. El resto de lo que se ha referido con respecto á él no tiene nada de decisivo. Padece y adelgaza bastante durante el estío. Ateneo que le llama ακαρναν dice con referencia á Diphilus, que es dulce, un poco astringente, alimenticio y fácil de digerir. En otro pasaje refiriéndose á Hicesio', le nombra con los pagros, los ecromis, los antias, los opfos, los sinodontes y los sinagridos; pero esta reunion no se refiere mas que al gusto y á sus cualidades como alimento. En un tercer pasaje, tomado de Callias le llama αχαρνος (si es que se trata del mismo pez), y le hace venir de Alnos, ciudad de Tracia. Segun Hesiquio ακαρνα es un nombre del laurel y ακαρναξ un sinónimo de λαοραξ es decir, del róbalo (*labrax lupus de Cuvier*). Laroche no describió este pez, aunque le trajo de Iviza con el nombre de *boguerovel.* Esta especie es la que se encuentra en Cornide con el nombte de *besugo* para diferenciarla del *besugo de Laredo*, que es el pez centrodonte. Dice este naturalista que la carne de este pez es tan buena como la del pez centrodonto, y se la come condimentada del mismo modo, que viven en bandadas; se les pesca un poco mas cerca de la costa que á aquellos, y la mejor estacion para su pesca es la primavera.

PAGEL BOGARAVEO.

(*Pagellus bogaraveo*, Cuvier.)

Si hemos podido determinar con certeza el acarne de Rondelet, no estamos tan ciertos de su nomenclatura con respecto á un cuarto pagel del Mediterráneo, muy afine de este acarne.

Se trata de saber si este cuarto pagel es el pez que Rondelet ha dado en el capítulo 2 de su libro 5 como una segunda especie de boga. Los pescadores de su tiempo le llamaban *bogueravel* ó *ravaille*, queriendo decir con este dictado provenzal que era confundido y vendido revuelto con los peces de bajo precio, á causa de su pequeñez.

Brunich da bajo el mismo nombre, que dice le lleva en Marsella un pez, cuya descripcion responde perfectamente al de que vamos tratando. Le unimos al de Rondelet á causa de la semejanza de nombres.

Este pez es comun en todo el Mediterráneo, pues se ve en Nápoles y Málaga. Cornide no hizo mencion de él; y sin embargo, se le encuentra tambien en nuestras costas del Océano, pues el *pilonneau* ó el *lagadec* de Duhamel no es otra cosa que el *bogaraveo.*

Existe en el Mediterráneo un quinto pagel, (*el pagellus brevieeps* de Cuvier), que nos parece se diferencia de los anteriores, por el hocico mas corto, por el perfil del dorso mas arqueado, y por la línea lateral que no está marcada mas que con un simple rasgo.

PAGEL MORME Ó MORMYRE.

(Cuvier.)

Es un sexto pagel del Mediterráneo qne se distingue fácilmente de sus congéneres por las bandas negras que resultan sobre el fondo amarillento plateado de su cuerpo, y su nombre tanto como la variedad de sus colores, no permiten casi dudar de que sea el *mormylus* ó *mormyrus* de los antiguos, que se ha presentado á menudo con los dictados de *pintado y variado.* Belon cree que este nombre se deriva de *marmor* (mármol) por contraposicion al color bastante uniforme de los demás esparos, pero es una conjetura muy difícil de probar. Dice Rondelet que los romanos llaman todavía *mormillo* á este pez, *mormiro* los venecianes, los genoveses *mormo*, los españoles *marmo*, y los provenzales *morme.* En una coleccion grabada en Madrid, está designado con los nombres de *herrera y makra.* En Sicilia se le llama *ajula imperiali.*

El morme, segun Rondelet, es mas comun en Roma que en las costas francesas. Los naturalistas de la expedicion de Morea le enviaron del Archipiélago. Tambien existe en el lago de Biserta, donde es conocido de los árabes con el nombre de *mencus.* Aunque Brumich dice haberle encontrado en el Adriático, ni Naccari ni Marteas le han visto en Venecia. Se le estima mucho menos que á sus congéneres. Se distingue de los demás pageles del Mediterráneo por la largura de su cuerpo, y sobre todo por la de la cabeza, que es igual á la altura del cuerpo del pescado, mientras que en los demás es mas corta.

PAGELES EXÓTICOS.

Se debe á Mr. Rang el conocimiento del *pagel de Gorea* de la misma rada, que se asemeja de tal manera al morme, que fácilmente se confundiria con él. Sin embargo, esta especie tiene el hocico mas corto, el sub-orbitario mas estrecho, la primera espina de la dorsal mas alta, mas delgada, y con un radio espinoso de menos, y la anal mas alta.—El cabo de Buena Esperanza contiene otro pagel: el *p. de maxilar pétrea*, prolongado como el marmo, pero que se hace reconocer por un carácter muy singular, el espesor y el rehenchimiento pétreo de las maxilares, lo que le ha valido el nombre que le da Cuvier.

Hay en la Martinica un pez, el *pagel de pluma*, que los habitantes de aquella isla nombran *sarde á plume* á causa de la singularidad que presenta el primer inter espinoso de la anal, que está ahuecado en forma de embudo y cuyo borde tiene una punta que le hace parecer un cañon de pluma de escribir á medio cortar. A la singularidad de este hueso debe los nombres de *sarde á plume* ya dicho, y el de *poisson commis* (pez escribiente) que los colonos le dan indistintamente. Plée dice que la especie vive en los fondos bajos, y alcanza á ocho libras de peso. Se come en la Martinica donde es muy estimado.—Se le encuentra tambien en Santo Domingo. El *p. de Canon*, es una segunda especie de pagel de frente ancha, que viene á agru-

la forma del primer interespinoso de su anal. Su pico solamente es un poco mas largo y su cuerno anterior mas elevado que el del *pagellus calamus*. Cuvier llama á esta especie traida de las costas del Brasil *pagellus penna*, para recordar su afinidad con la precedente. El p. *de Fernambuco* es enteramente insignificante.

GÉNERO DENTEX.

Llamamos *Dentex* ó *dentados* por el nombre antiguo de una de sus especies, á peces de la familia de los esparos que en las dos mandíbulas no tienen mas que dientes cónicos, ordinariamente en una sola hilera, de los cuales algunas veces los anteriores se alargan en grandes ganchos.

Como los demás esparos se parecen bastante á los escienoideos de dorsal sencilla, tales como los pristipomos, y particularmente á los góretes, que tienen poco mas ó menos el mismo contorno general; pero de los cuales, sin embargo, se les distingue fácilmente, porque el preopérculo de las gorettes está dentado en forma de sierra, y el de los dentex tiene el borde entero y una aserradura. Como su opérculo acaba por una punta chata y obtusa y por un feston que en el estado fresco desaparecen en su membrana, pero que se muestran un poco en los individuos disecados, hay algunos que ciertos naturalistas han unido al género de los bodianos tal como Bloch le describió, género que Cuvier reune á los serranos; pero los dentex difieren de los bodianos, es decir, de los serranos, en el preopérculo sin aserradura sensible, por la carencia de los dientes en las regiones del vómer y de los palatinos, y porque como la gran mayoría de los demás esparos, no tienen mas que seis radios en la membrana de los vitos. Por lo demás su cuerpo es comprimido, bastante alto; su cabeza bastante grande; su frente, su hocico y su sub-orbitario carecen de escamas; este no se halla aserrado; sus pectorales son largas y puntiagudas; su caudal está hendida; tienen menos radios en la dorsal que la mayor parte de los peces con quienes se les podria comparar, y estos radios se ocultan como los de las escienas, en las escamas del dorso. Su lengua está libre, obtusa y lisa; no se ven grandes poros bajo su mandíbula inferior; sus oidos están muy hendidos, y sus arcos guarnecidos interiormente de dientes largos, dentados á su vez; tienen de ordinario diez vértebras abdominales y trece caudales; sus costillas no tienen mas que un apéndice; sus intestinos son cortos; sus ciegos poco numerosos; su estómago carnoso; su vejiga natatoria sencilla y con paredes gruesas y fibrosas; viven con preferencia en los peñascos. Su carne es estimada generalmente.

El Mediterráneo posee dos especies de dentex, que seran los tipos de dos pequeñas tribus; la una llamada *dentœ* en Provenza y *dentale* en Italia, es el *sparus dentex* de Linneo; la otra menos observada ó menos difundida se llama *bouco-rougo* en Niza y es el *sparus macrophtalmus* de Bloch. La primera tiene el ojo mas pequeño y el sub-orbitario mas ancho, lo que le alarga el hocico; sus colores son plateados y azulados. La segunda, tiene el sub-orbitario mas estrecho y el ojo de una magnitud notable; todo su cuerpo es rojo con líneas doradas en los costados.

Estos dos peces parecen haber sido conocidos de los antiguos, y hay motivo de creer que el primero es el *dentex* de los latinos.

Este nombre no se halla mas que en Collumela y en Apicio. El primero no habla de él mas que una vez y le asocia en la especie con la dorada, colocando á ambos entre los pescados de alta mar.

Y Apicio, que le nombra dos veces, le asocia siempre á la dorada.

En vista de esta aproximacion y de la etimología que se debe suponer al nombre de *dentex*, era natural que los ictiólogos del siglo XVI considerasen nuestra primera especie como correspondiente al dentex de los latinos, pues se asemeja á la dorada y se distingue de ella por los grandes dientes puntiagudos que tiene delante de las mandíbulas. Así es que Rondelet y Salviano que no conocieron mas que esta especie, no titubearon en aplicarla este nombre. Belon quiso mejor dársele en la segunda, á que aplica tambien el nombre griego de *synodos*, mientras que no designa á la primera (*el sparus dentex*) mas que por el nombre griego de *synagris*.

Estos nombres griegos al menos estan bien aplicados. En efecto, *synagris* es aun hoy, segun dicen Gillius y Belon mismo, asi como Salviano y Rondelet, la denominacion usada en Grecia para el *dentale* de los italianos el *sparus dentex*, y si se considera este uso como una contradicion continuada desde los tiempos antiguos, es fácil creer muy verosímil que *synodos*, *sinodon* ó *synoaon*, sea el nombre antiguo de *sparus macrophtalmus*.

A decir verdad, Gaza, que era griego, tradujo indistintamente en Aristóteles *synodons* y *ignagris* por *dentex*, pero tal vez se decidiera á ello porque no hallara en latin otro nombre específico; y no es menos cierto que en todos los autores y en Aristóteles mismo estos dos nombres designan dos especies diferentes.

Ambas son enumeradas separadamente en muchos pasajes citados por Ateneo. En uno que es de Hécesio, el fagro, el Arromis, el anthias, el acarnes, el orfho, el synodonte y el unagrio son anunciados como semejantes por el género, pero en vista de la explicacion que viene inmediatamente despues, esta semejanza no se refiere sino á las cualidades alimenticias, es decir, que son dulces, un poco astringentes, etc.

El otro pasaje es un verso de Epicarmo que nos hace ver al mismo tiempo que el synodon estaba adornado con rojo. Es verdad que se ve tambien en un verso de Numenio que el synodon era blanco pero algunos creen que *blanco* está puesto aquí por *brillante*, *resplandeciente*. Parece por otro verso del mismo autor que llegaba á ser muy grande y Opiano le llama robusto. Pero Arquestrato, siempre en el mismo capítulo de Ateneo, nos dice que nunca era tan grande que su cabeza sola fuese una con hocico regular.

Aristóteles habla tambien separadamente de estos dos pescados. El synodon, segun él, es un pez litoral, lo que Opiano repite. Aristóteles añade que vive en bandadas como los escombros, los pêlamitos, los anthias, los mullen. etc., y segun Opiano sus bandadas se reunen en vista de sus edades. Elieno ha dado los mismos detalles, de donde se podria concluir que el synodon no es lo mismo que el dentex, el que asegura Columela que es de alta mar.

Aristóteles en otro pasaje dice que el synodon es un pez carnicero, que busca los moluscos, y cuyo estómago les sale á menudo por la boca cuando persigue su presa, accidente que acontece tambien al ebanna y que este filósofo explica por la pequeñez de su exófago. Sabemos hoy por el contrario, que este accidente es causado por la vejiga aérea, en las especies en que no tiene conducto escretor, porque habiendo cogido el anzuelo á gran profundidad se les levanta súbitamente y el aire comprimido antes por la gran columna de agua que pesaba sobre él se dilata, y desgarrando la vejiga y aun el mesenterio, hace repeler y saltar los intestinos con la boca.

Asi esta no es una circunstancia de la que se puede deducir un carácter distintivo de especies.

Tampoco se puede sacar mas partido de lo que dice Aristóteles del *synagris*, en un pasaje bastante oscuparse al p. de pluma, al que se asemeja tambien por

ro de por sí, en que le coloca entre los peces de cuatro branquias sencillas á cada lado, como el *elops*, la *murena* y la *anguila*.

En cuanto al epíteto μαJους dado por Epicarmo al sydagris, no se sabe bien lo que significa: unos creen que *tierno*, *delicado* y otros quieren sustituirle con μιJους (grande) que convendria bastante al *dentale* puesto que alcanza á tres piés de longitud.

Se ve, pues que el mejor apoyo de la sinonimia del *synagris* con *dentex* está en el uso que los griegos hacen actualmente de la primera de estas palabras, pero que sin embargo ningun pasaje de los antiguos contradice formalmente; que la de *synodon* con *synagris* no tiene mas que la de haber traducido Gaza ambos por *dentex*, pero que no concuerda con la distincion establecida claramente en Ateneo y en Aristóteles, y en fin, que en vista de la aproximacion del *synagris* y del *synodon*, hecha por Epicarmo á causa del color rojo atribuido á este último, si el synagris era el *sparus dentex*, el synodon podia muy bien ser el *sparus macrophtalmus*.

Lo que acabará de probarlo es que Belon asegura que lleva aun este nombre en el Epiro. Es verdad que es la única autoridad que podemos citar en apoyo de este punto particular, pero tambien es el único ictiólogo de aquella época que parezca haber hablado de esta especie.

Dos autores latinos han empleado tambien el nombre *synodon*. Ovidio dice que es leonado, y contra todo lo que de él refieren los griegos, le coloca entre los *pelagicos* despues del sargo, de la dorada y el pagro, como Columela colocó despues su dentex, de suerte que se podria creer que Ovidio entendia por este nombre el dentex de los latinos.

Plinio no le cita sino con relacion á las piedras de sus oidos, pero tomaria este hecho de algun autor griego, y como acostumbraba sin inquietarse por la verdadera especie del pez. Por lo demás en ninguna parte emplea el nombre de *dentex*.

DENTEX ORDINARIO.

(*Dentex vulgaris*, Cuvier.)

Risso asegura que este pez llega á tener tres piés de longitud, y pesa entonces veinte libras. Salviano no los ha visto mas que de diez libras. Rondelet pretende que en la costa de Languedoc no sobrepuja á la dorada, pero que en el mar Adriático llega á ser muy grande.

Pablo Jove y en vista de él otros ictiólogos, alaban particularmente á los de Dalmacia y sobre todo á los de Salona y Trau, que los habitantes de aquella costa cortaban en trozos, y medio cocidos los ponian con hielo y con mucho azafran en barriles, medio por el cual los conservaban todavía muy frescos y los vendian en Roma y en toda Italia.

Los corresponsales de Duhamel le dijeron que en Provenza y en Languedoc no es raro cogerlos de ocho ó diez libras, que los hay algunas veces de veinte y aun de veinte y cinco y treinta, y en fin que habian visto uno de setenta y seis.

Se acerca á Niza en junio y agosto. Mr. Laroche que estuvo en Iviza en invierno, no vió allí mas que un individuo. Cuvier no encontró ninguno en Génova en el mes de noviembre, y Brunvich dice que en Marsella está en el número de los peces raros. Escasea mucho mas en el Océano que en el Mediterráneo. Cornide asegura que en Galicia no se pesca mas que de tiempo en tiempo, y Borda que describe uno en Duhamel, dice que no le dió nombre porque los pescadores no le conocian.

En Marsella se llama á este pez *denté*, en Narbona *dentillac*, en Montpeller *marmo*, nombre que mejor deberia pertenecer al mormiro, en Niza *lente*, en Roma *dentale*, en Venecia *dental* y si son viejos *dentai*.

DENTEX DE OJOS GRANDES.

(*Dentex macrophtalmus*, Cuvier.)

El Mediterráneo produce una segunda especie de dentex, mucho mas rara que la anterior y que es fácil de reconocer en el grandor de sus ojos.

Segun Risso permanece siempre mas pequeño que el verdadero dentex, y no llega á tener mas que una longitud de pié y medio y un peso de dos libras; Belon dice que los hay de seis libras, y que él nunca los ha visto muy pequeños, lo que haria creer que se propaga principalmente en las costas de Berbería, y no en las de Europa. En su segunda edicion, Risso cambia el dictado de *macrophtalmus* en el de *erythrostome*, lo que no es otra cosa que la traduccion del nombre vulgar que se le da en Niza, *bonco rougo*; pero como no cita el nombre de *macrophtalme*, dado antiguamente á este pez, podria creerse muy bien que le mira como una especie nueva.

DENTEX EXÓTICOS.

Se halla en el Cabo un dentex, el *D. de roca*, que se asemeja de tal manera al comun por sus formas, que no tiene mas carácter distintivo que un poco menos de magnitud en sus escamas. Llegan á medir algunos de ellos tres piés y medio de longitud. Los holandeses del Cabo llaman á este pez *robod-stems brasse* (perca de roca roja), lo cual nos indica que vive esta especie entre las rocas, dándonos al mismo tiempo una idea de su coloracion.

Los dentex que van á continuacion son tan poco importantes que no merecen mas que una ligera reseña. El *dentex macrocéfalo*, se encuentra en el Cabo, el *D. gobivideo* en Otaiti; el *D. marroqui* en las costas de Africa cerca de Marruecos; el *D. de rayas de plata* de el cabo de Buena Esperanza se alimenta de pequeños crustáceos y de pececillos; el *D. de Ehrumberg* vive en los mares del Japon y tiene un palmo de largo; el *multidens* del mar Rojo, se reconoce por los dientes caninos, numerosos, fuertes y ganchudos que erizan el contorno de sus dos mandíbulas; el *D. de dientes de perro*, dice Bloch se le conoce en el Japon con el nombre de *ikan-cacatoead-jus*, pero este nombre es malayo, y es probable que la especie sea de Java ó las Mulucas; el *D. nufar*, es de Egipto y Manuah, donde los árabes le llaman nufar; el *D. variable* (Ehrenberg) es del mar Rojo; el *D. fasciolado* y el *D. hexodont* de Timor.

Los dentex de que nos falta hablar no tienen como las especies precedentes largos caninos, ni ganchos salientes en los lados de las mandíbulas. Sus caninos en número de seis ú ocho, estan aproximados á la extremidad del hocico, y los dientes laterales son pequeños, apretados y decrecen insensiblemente hácia la parte posterior. Esta disposicion de los dientes no exige la boca tan hundida, el hocico es mas obtuso, el cuerpo generalmente es menos alto, mas largo y menos redondo, lo que da á estos peces alguna semejanza con los mullus, con los cuales, sin embargo, no se les puede confundir á causa de la carencia de barbillas.

El *D. de horquillas prolongadas* de la rada de Trinquemalé, tiene seis pulgadas de largo. El *D. de Perou*, y el D. de *Caudal orlada* de Vanicolo, el *D. de aletas rayadas*, el *D. Bipuntado* de Djidda, el *D. rojo* del mar de las Indias y de Waigion son muy poco importantes.

Leschenault ha enviado de la rada de Pondichery tres especies que mira como una sola sin duda porque los pescadores no las distinguen entre sí, y reuniéndolas bajo el nombre de *toulou-kandé*. El primero el *dentex tolu*, dice el mismo naturalista que es de color rojo en el dorso y blanco en el vientre. Este pez se pesca todo el año con abundancia en la rada de Pondichery, donde se come y su carne es muy estimada. Se pesca tambien en los estanques salados y en Nueva Guinea tambièn hay individuos de esta especie. —La segunda especie del *toulou-kandé* es el *D. Tambuli*, que no existe en el Japon. Bloch le recibió de Tranquebar bajo el nombre de *tambulimine*. Hemos dicho ya que *mine centamul* significa pez.— El *D. amarillo* es la tercera especie de *toulou-kandé* de los pescadores de Pondichery. —El *D. estriado* de Tranquebar; el *D. de cola filamentosa* del Japon llamado en japonés *itoi-jori* que tiene cerca de un pié, y el *D. filamentoso* de Surinam, no merecen mas que esta pequeña mencion.

DENTEX HASTA.

(Cuvier.)

Belenger trajo de la costa del Malabar un dentex que se separa un poco de los que acabamos de describir. Su aspecto se parece algo al de los labroideos, pero detrás de los dientes fuertes de la primera fila, tiene una banda estrecha de dientes aterciopelados, y ademas varios ciegos. La fuerza de los radios espinosos de la dorsal, y sobre todo de los de la anal, y las estrías del limbo del preopérculo, que entallan un poco el borde de esto hueso, forman una reunion de caracteres que conviene á los pristipomos; pero estos no tienen mas que dientes aterciopelados, y en todos los escienoideos las aserraduras del preopérculo mas pronunciadas. Cuvier cree deber colocar detrás de los dentex este esparoideo un poco anómalo.

El epíteto de *hastá* que se le da recuerda la fuerza de los radios de su anal.

GENERO PENTÁPODO.

Los mares de la India contienen peces bastante afines de los *dentex*, y que forman cerca de ellos un grupo pequeño, en que la extremidad de las mandíbulas no tiene mas que dos fuertes caninos, entre los cuales se ven algunas veces dos ó cuatro mucho mas pequeños. Los demás dientes son aterciopelados rasos y en una banda muy estrecha.

Cuvier le da este nombre por tres escamas largas y puntiagudas, colocadas una entre sus ventrales, y las otras dos en las axilas de estas aletas, por lo que parece tengan cinco ventrales, ó bien cinco piés, á diferencia de la mayor parte de los demás esparoideos, en que la escama intermedia es mas corta en proporcion. Con todo es necesario notar que este carácter no les es absolutamente propio, pues se encuentra en otros peces, particularmente en la mayor parte de los menas; pero los ha parecido que bastaba para derivar de él su nombre genérico.

Ademas tienen la boca poco hendida, y su cuerpo es redondeado y cubierto de escamas bastante duras, que adelantan sobre la frente mas que en la mayor parte de los otros *dentex*.

Este conjunto de caracteres da á los pentápodos un contorno particular, que se parece algo al de las bogas. Los poros de su mandíbula inferior, y la especie de punta que termina en opérculo podrian tambien acercarlos á los escienoideos.

El *pentápodo rayado* es originario de las Molucas y del Japon. El prunicolor de patria desconocida. El *P. de victa* y el *piris* de la bahía de los Perros Marinos, el *P. poros*, el *P. de Peron* y el *P. rayado de oro* de la Isla de Francia son insignificantes, por fin un hermoso pentápodo, el *P. utoso*, fácil de reconocer por el filamento en que se prolonga el tercer radio externo del lóbulo superior de su caudal, ha sido descubierto en Batavia. Este filamento, doble mas largo que el mismo lóbulo, podria aproximarle á algunos de los últimos dentex que ofrecen el mismo carácter, pero ofrece todos los de los pentápodos, y particularmente sus caninos fuertes y dirigidos hácia adelante, sobre todo en la mandíbula inferior; sus escamas son ásperas.

GENERO LETRINO.

Hemos formado un género de ciertos esparoideos que tienen un carácter fácil de conocer en la desnudez de la mayor parte de su cabeza. Solamente el opérculo y el subopérculo estan cubiertos de escamas; las demás partes de la cara, desde la extremidad del hocico hasta la nuca, los carrillos y la mandíbula inferior no tienen mas que una piel sin escamas, espesa, y casi siempre acribillada por una infinidad de poros. Estos peces se parecen á los dentex; pero ademas de la desnudez de su cabeza, la forma de sus dientes laterales los distingue de ellos. Tienen tambien como los dentex cuatro ó seis incisivos puntiagudos, ganchosos á menudo, y detrás de ellos una banda estrecha de dientes aterciopelados rasos; pero en los lados de la boca, hácia la parte posterior, los dientes son mas á menudo tuberculosos y redondeados; y como estos dientes estan siempre en una sola hilera no se puede confundir á los peces de este género con los demás esparoideos, de molares redondos, que tienen ademas todo el preopérculo escamoso. Los letrinos presentan un estómago mediano de paredes débiles, un canal intestinal poco prolongado, doblado dos veces sobre sí mismo, dos ó tres ciegos muy cortos, una gran vejiga aérea cuya membrana fibrosa da inserciones á las costillas, sin ser por eso lobulada como la de los escienoideos. Sus labios son gruesos, castrosos, arrugados y papilosos como los de los labros, pero la presencia de los ciegos en el píloro los distingue de ellos; y aun se encuentra un gran número de especies que tiene en su interior numerosas papilas como un género de labroideos que hemos nombrado *lachnolaimo;* pero estos tienen el carrillo escamoso y una anatomía diferente.

Todos los peces del género que nos ocupa se alimentan de mariscos, que pueden romper fácilmente con sus dientes redondeados.

Ninguno de ellos habita en los mares europeos, encontrándose uno solo en el Atlántico, pues todos los demás vienen de los mares de la India. Los haremos conocer despues de haber descrito la especie del Atlántico, que, siendo la mas próxima á nosotros, se puede procurar mas fácilmente en las frecuentes travesías de nuestras costas á las de la América Meridional. Es la que produce mayores individuos.

El nombre que Cuvier cree poder dar á este género es el que el pagel lleva en el griego moderno.

En las islas de Cabo Verde es donde se encuentra la única especie de letrinos, conocida en el Atlántico, el *letrino del Atlántico* que se encuentra en Santiago y en Puerto Praga tiene unas catorce pulgadas de longitud.

LETRINOS DE LOS MARES DE LA INDIA.

Aunque hay muchas especies de letrinos en estos mares son en general poco importantes, por lo que nos limitamos á mencionarlos ligeramente.

El *letrino bungus* procede de casi todos los puertos del Océano índico, y recibe de los árabes de Manuah el nombre que le sirve de epígrafe.—El *l. nebuloso* es llamado en Manuah *schaur*, se alimenta de mariscos bastante duros, y se han hallado en su estómago muchos restos de pequeños individuos de *cardium hemi cardium*.—El *letrino geoffroy* es de Suez.—El *l. masenoideo*, el *variado* de Suez, el *prolongado* del mismo mar; el *de mancha opercular*, de Ceilan; el de *bandas*, de Trinquemalé; y el *frenado* de Ceilan.—Leschenault ha enviado de la rada de Pondichery dos especies muy afines entre sí el *kotrely* y el *manchado*, ambas muy semejantes á la anterior. Los pescadores las confunden con el nombre de *korely*. Este pez es bueno para comer; se le pesca todo el año en Pondichery y se cogen individuos que tienen mas de dos piés.—El *l. de cola roja*, es de Ceilan; el *ceniciento* es tambien de las costas de Ceilan; el *de media cintura*, de Bouron; el *de dientes pequeños* del mismo sitio; el *l. oliváceo*, de los mismos mares, del estrecho de la Sonda y de la isla de Java; el *de hocico largo*, de Batavia y Nueva Guinea; el *vaigiense de red*, de las costas de Nueva Guinea; el *sucio* de los mismos sitios: el *amarillento* de Tongatabon, el *azulado* de Nueva Irlanda; el *azul* de las Sechelles, tiene la carne dura y de mal gusto; el *capitan*, recibe este nombre de los pescadores de las Sechelles, que se lo aplican tambien á otras especies, tiene la carne de muy buen gusto, y llega á dos piés de longitud; el *de aletas color de aurora*, del mismo sitio; el *plateado* del mismo; el *de Borbon*, de la rada de San Dionisio; el *carrillos manchados*, del mar de las Indias; el *de carrillos rayados* del mismo mar; el *hocico de puerco*, del Japon; el *verdoso*, el *leutjan*, de Java; el *adornado*, tambien de Java; el *karwa*; el *de Ehvenverg* de Manuah; el *l. acortado* del Mar Rojo.—El *mahsena* del cabo Djimîn, recibe de los árabes diferentes nombres, unos le llaman *sjour ó mohseni* y otros *soobi ó hœsni*, ó bien *masheni*. Estos peces se alimentan con equinos, haliótides y pececillos.—El *de aletas rojas*, viene de Ulea, el *de radios rojos*, de Luganor; el *de puntos blancos*, de Bonin; el *de aletas amarillas*, de Ulea; y el *carmin*, del Océano Pacífico tiene la carne de buen gusto.

En Nueva Guinea hay un esparoideo, el *letrino de molares anchos*, que se aproxima algo á las doradas.

GENERO CANTARO.

Los *cantaros* componen por sí solos una tribu en la familia de los esparoideos, caracterizada por dientes en forma de carda, apretados, de los cuales los de la hilera anterior, igualmente muy apretados, son solamente un poco mas gruesos y un poco mas ganchosos. Es pues, fácil distinguirlos de los esparoideos de la primera tribu que tienen los molares redondos, y de los de la segunda, cuyas mandíbulas estan armadas de dientes ganchosos mas ó menos prominentes. Tal vez, sin embargo se pudiera titubear relativamente á los dentex de la segunda division, cuyos dientes anteriores no son muy salientes, si bien estan siempre mas separados y son menos iguales, y ademas el número de los radios de estos dentex es el mismo que el de las especies de grandes ganchos, lo que prueba la afinidad de las dos divisiones, mientras que los cantaros tienen los radios de la dorsal y de la anal mas numerosos. La boca de los cantaros es poco hendida y nada protráctil, lo que los distingue de la familia de los menas.

Se conocen cuatro especies de cantaros en nuestros mares, dos en los del Cabo y varias en los de la India; pero hasta ahora no sabemos que los haya en las costas de América ni en las islas del Atlántico.

La anatomía de los cantaros se parecerá á la de los demás esparoideos. Tienen un estómago mediano, cuatro apéndices en el píloro, su intestino no hace mas que dos pliegues, y su vejiga aérea es grande y sencilla. Su alimento generalmente es animal. Sin embargo, Cuvier encontró en el estómago de un cantaro del Mediterráneo restos de fucus.

Se cogen cantaros en las costas cenagosas, y son voraces y fáciles de pescar con caña.

CANTARO COMUN.

(*Cantharno vulgaris*, Cuvier).

Este pez es muy comun en el Mediterráneo, encontrándosele en casi todos los lugares de este mar. Abunda mucho en las costas de Provenza, y se encuentran en Nápoles, Roma, isla de Malta é Iviza. Pero no tenemos noticias de que se le haya visto nunca en las costas del Océano, pues Penevant, Donovan y Turton le pasan en silencio; Duhamel. no dice haberle visto en el Océano y ningun autor que haya escrito de las zonas boreales hace mencion de él.

Los autores indican diferentes nombres, que son todos alteraciones mas ó menos grandes del que aplicamos á este pez. Los marselleses le llaman *cantena*, y los provenzales, *Cantheno*, en Génova se le llama *tanua*, que significa *ahumado*, á causa del color pardo del dorso; y en Iviza *cantaro*. Brumich y Rafinesque dicen que *cantaro* es su nombre vulgar.

Risso cree que los pescadores de Niza llaman á los cantaros jóvenes, *canthena*, y á los adultos *tanuda*; pero podria muy bien suceder que los pescadores hubiesen distinguido mejor las especies que el ictiólogo, como sucede muy á menudo.

Dice tambien que el cantaro vive aislado, y que su carne es blanda y poco estimada, concordando en este último punto con Rondelet; no asi en el primero, pues Rondelet dice por el contrario que los cantaros viven en bandadas, que buscan los sitios en que las aguas estan mas vivas, y que cuando se les coge en estos lugares su carne tiene mejor gusto si han permanecido en ellos durante algun tiempo.

El *Cantaro breme* se encuentra en Córcega, en Sicilia y en Cherburgo.—El *c. orbicular* de las costas de Córcega, se halla tambien en España, donde lleva el nombre de *pañoso*.—El *gris* se encuentra en las costas del Mediterráneo, y en las costas del canal de la Mancha. Aparece en las costas de Calais y Boloña en los meses de agosto y setiembre. Vive tambien en Dieppe en donde llegan á medir muy cerca de dos piés. Encuéntranseles igualmente aunque menores en Abbeville, su carne es rígida y de sabor bastante agradable.

CANTAROS EXÓTICOS.

El *c. del Senegal* de la rada de Gorea, se parece mucho á las especies de Europa; el *suborbitario escotado*, del Cabo; el *Blosh*, mas comun en el Cabo que el anterior; el *ojos grandes*, de las islas Sechelles; el *azul* de Guam (islas Marianas); el *manchado*, de la India; y el *lineolado* de la India tambien, son poco importantes.—El *gluminda*, no llega á tener mas de diez pulgadas de longitud, y es conocido de los pescadores de Vizagapatam, con el nombre de *gluminda*, su carne es rígida y de muy buen gusto.

GÉNERO BOGA.

La cuarta tribu de la familia de los esparoideos se compone de las especies que tienen delante de las mandíbulas una hilera de dientes aplanados y estre-

chados uno contra otro, que comprenden cuatro géneros que son las *bogas*, que no tienen detrás mas dientes que los que rodean sus mandíbulas, y son escotados, los *escataros*, que tienen tambien los dientes en una sola hilera, pero aplanados, puntiagudos y sin escotadura; las *obladas*, que tienen detrás de sus incisivos escotados una banda de dientes aterciopelados raros, y en fin los *crenidentes*, que tienen los incisivos dentados y por detrás un grupo de pequeños dientes tuberculosos.

La pequeñez de su boca, la debilidad y cortedad de los radios espinosos de las aletas verticales dan á los peces de esta tribu un aire de familia fácil de conocer, y que no permite confundirlos con los sargos ni con los cantewos; menos puede equivocárselos con las doradas, los pagros ó los dentex, que tienen caninos largos y puntiagudos, y como su boca no es protráctil, no se les puede reunir á ninguno de los géneros de la familia siguiente, que es la de los *menas*.

El nombre de *boga*, que parece una corrupcion del latino *box* ó *boops*, es el de una especie muy abundante del Mediterráneo que en union con la salpa, que es otra especie no menos comun del citado mar tiene un carácter propio para reunirlos en un pequeño género, á saber; dientes aplanados, escotados en el medio, y estrechados unos contra otros todo alrededor de la boca, dilatados cada uno en su base posterior, en una sola hilera, en un talon prolongado, que aumenta su apoyo en las mandíbulas y les dá mas solidez. Las bogas viven de plantas marinas, y por eso su canal intestinal es muy largo, y sin embargo, tienen pocos apéndices alrededor del píloro. No poseemos mas que dos especies en este género; y las dos de nuestros mares son muy conocidas y hace largo tiempo célebres, á causa de la belleza de sus colores y porque una de ellas es un alimento sano y agradable.

BOGA COMUN.

(*Box vulgaris*, Cuvier.)

La boga es un pez comun en todo el Mediterráneo, pues abunda en Tolon, Niza, Nápoles, Génova, Sicilia, Córcega é Iviza. Tambien habita el lago de Ricerta, y los individuos cogidos allí son los mas grandes que se ven. No se halla en las costas septentrionales del Océano, pero sí en las del Mediodía, pues se cojen en Tenerife y en Madera. Cornide le cita tambien entre los peces de la costa de Galicia y ademas se les encuentra en casi todas las costas de España como las de Cataluña y Andalucía.

Como la boga es abundante, sus colores son muy vivos y su carne es sana y de muy buen gusto, ha sido notada en todos tiempos, y los autores que han hablado de los peces del Mediterráneo, excepto Salviani, todos han dejado buenas láminas de ella y descripciones bastante exactas.

Este pez vive de vegetales. Se ha encontrado su estómago lleno de restos de algas y de fucus, sin que hubiera ninguna sustancia animal.

En Niza llega á tener un pié de longitud y las que se han recibido del lago de Ricerta tienen cerca de quince pulgadas.

La boga freza dos veces al año y se aproxima en bandadas á la orilla. La bondad de su carne, sobre todo en la época del zelo, hace su fecundidad muy útil á las costas de Niza y de Provenza. Los pescadores emplean en su pesca una clase de redes particular á la que nombran *bughiera*, y creen hacer esta pesca mas feliz suspendiendo en su barca figuras pequeñas de bogas, de plata cincelada.

Rondelet dice que la carne de la boga es muy ligera y la recomienda para los enfermos, pero no parece que sea tan buena en las costas de España, porque Cornide asegura que es de mal gusto, y que se la busca mas por la variedad de sus colores, que por su carne. Constituye el alimento de la clase poco acomodada del pueblo.

Apesar de la opinion de Cornide y de la de Cuvier, muy respetables ambas para nosotros, diremos que en las costas de Cataluña y de Andalucía nada tiene de desagradale su sabor. Verdad es que las clases proletarias sobre todo la buscan para su sustento, pero eso se explica con mucha facilidad por su abundancia y de consiguiente por su gran baratura.

Los nombres vulgares de la boga varian poco. Es la *boga* de los provenzales y de los pescadores de las costas de Galicia y de Iviza. En Niza se la llama *bugo* y *bobba* ó *boba* en Venecia; en Messina *vuoppa* y en Catania *balajola*.

Aristóteles tiene un βώξ que coloca entre los peces que viven en bandadas, y este nombre se halla tambien en Opiano; Numenio y Espeusippo en Ateneo, le cambian en βοήξ y en βοάξ; Plinio conserva en latin el nombre de *box* y su semejanza con el de *boga* hace creer tanto mas fácilmente en la identidad de la especie, cuanto que nada de lo que se ha referido del βώξ lo contradice. En cuanto al nombre de βόωψ (boops), que le da Rondelet y Linneo le conserva, no se sabe de donde le haya sacado, ni por qué conviene á un pez cuyos ojos no son de una magnitud excesiva.

Rafinesque le dió el epiteto de *polynimus* á causa de los diversos nombres que los pescadores de Palermo le dan en atencion á su magnitud. Los individuos pequeños son llamados *macearuneddu*; cuando son mayores toman el nombre de *ritondu*, y al llegar á su estado máximo el de *assinellu*. Tambien se halla en Trápani, segun el mismo autor, un pez muy semejante á la boga, cuya carne es blanda, y que lleva allí el nombre de *macchiette*.

No recordamos estas indicaciones incompletas mas que para llamar la atencion de los naturalistas sobre los peces que han dado lugar á ellas.

SALPA.

(*Box salpa*, Cuvier.)

La salpa mas brillante que la boga es como ella un pez comun en todo el Mediterráneo y no parece salir del circuito de este mar mas que para adelantarse hácia las costas mas cálidas del Océano. Se vé en los mismos puertos que la boga y tambien en Alejandría.

El nombre de salpa en las costas de Europa varía muy poco y se deriva siempre de su nombre griego σαλπη, bajo el cual la conocen hoy todavía los pescadores del golfo de Coron. Los provenzales la llaman *sarupi* ó *sops*, y los individuos jóvenes *vergadelle* á causa de las rayas de que su cuerpo está adornado. En español se la nombra *sapa, salpa* ó *pampano*; en las costas de Italia se la conoce con los nombres de *salpa*, *sarba*, *sarpa* ó *suopa*, y los árabes de Túnez la nombran *chélba*.

La salpa vive todo el año en las playas cenagosas. donde se alimenta de plantas marinas. Su carne no es muy estimada y freza en la primavera.

La *boga de Gorea* y la *boga salpoidea* de las Indias son muy semejante á las del Mediterráneo.

GÉNERO OBLADA.

Hemos formado un género de la oblada del Mediterráneo, porque tiene una banda de dientes aterciopelados rasos detrás de los incisivos aplanados y escotados que rodean sus mandíbulas. Su canal intestinal es menos largo que el de las bogas, y cuenta dos ciegos mas que en el píloro. Reunimos á este género una especie de los mares australes, cuyos incisivos

tienen dos escotaduras, lo que hace que su borde esté dividido en tres puntas.

OBLADA ORDINARIA.

(*Oblata metanura*, Cuvier.)

La oblata comun se parece mucho á la boga y á la salpa, por el conjunto de sus formas y por la disposicion de sus colores, aunque menos brillantes: tambien es muy comun en el Mediterráneo. Belon es el único que dice se la encuentra en las costas europeas del Océano, pero añade que es muy rara en ellas (*in Oceano gallico perrarus*).

Permanece en las profundidades medias y á lo largo de las costas todo el año. La hembra perseguida por el macho, nada con una gran ligereza en la superficie de las aguas. Se llama á este pez en Marsella *blade, hiblado* ú *oblado*; su nombre en Niza es *blada*. Rondelet cita el nombre de *nigrocil* que recibia en su tiempo en Montpeller. Salviani dice que en Roma se la llamaba *occhiata* ú *occhiatella*. Estos nombres son los que indica Rafinesque en su Ictiología siciliana. Los pescadores del archipiélago la siguen llamando melanouros. Hallamos este nombre en Forskal, quien añade como nombres árabes los de *kahli* y *schargusch*. En Galicia le dan los pescadores el de *chopa*. Los individuos mayores que se conocen, no pasan de un pié de longitud.

La *oblada de tres puntas*, traida de la bahía de los Perros Marinos, es un pez que tiene mucha semejanza con las bogas, pero su forma es mas alta, mas comprimida, y le da mas bien la apariencia de un labro; pero Cuvier cree que en conjunto se acerca mas á la oblada.

GÉNERO ESCATARO.

Los naturalistas de la expedicion de la Morea encontraron en el Mediterráneo, mar tan rico, y del que todavía estamos tan lejos de conocer todos sus interesantes productos, un esparoideo de esta cuarta tribu que llega á ser el tipo de un nuevo género. Sus dientes estan en una sola hilera en las dos mandíbulas, y todos son puntiagudos en lugar de estar cortados á escuadra y escotados como los de las bogas ó los de las obladas. Habiendo tenido Bory de Saint-Vincent la complacencia de mostrar á Cuvier las notas recogidas por Pector, encontró en ellas que los griegos llaman á este pez σκαθαρ οῦ. Forskal oyó en Smirna llamar con un nombre muy semejante (ασκάθαρος) á un pez que creyó fuera el *sparus sargus* de Linneo, y si la determinacion es exacta, esto nos induciria á creer que dicho nombre griego es dado colectivamente á muchas especies del archipiélago. No obstante, Cuvier cree podérsele dar á este género ó sub-género, el que quedará en propiedad en la nomenclatura metódica. Solo se conoce una especie que es el *escaturo griego*.

GENERO CRENIDEUS.

Forskal dejó en sus notas manuscritas puestas en órden y publicadas por Niebhur, una noticia muy corta sobre un pez notable por sus dientes aserrados ó almenados, detrás de los cuales hay otros globulosos. Le nombra *sparus crenideus*; los árabes de Djidda se le habian dado bajo el nombre *rasan*, y los de Suez con el de *boteit* ó *ersan*.

Geoffroy encontró este mismo pez, que parece ser muy comun en el mar Rojo.

El *crenideus de Forskal* tiene como la salpa el cuerpo de forma ovalada, regular, y en altura igual al tercio de su longitud total. Se encuentra en Massuah.

FAMILIA DE LOS MENIDEOS.

Acabamos de dar la historia de las cuatro tribus que componen la familia de los esparoideos. Estos grupos son fáciles de reconocer, y la combinacion de las formas de sus dientes nos han suministrado caracteres fáciles de expresar que los distinguen bien entre sí, sea en las tribus, sea en los géneros cuya reunion las componen.

Fáltanos hablar de los peces que Artedio reunió á sus *sparus*, y que en efecto tienen bastante semejanza con este género, pero que se distinguen de él por la protractilidad de su hocico. Las diferencias que ofrecen sus dientes y algunas veces su preopérculo, no nos han dejado ningun medio de comprenderlos con los demás esparos bajo un carácter comun, y nos hemos visto obligados á formar una familia aparte, á la que hemos dado el nombre de *menideos*, tomado del de una de las especies mas comunes del Mediterráneo, á saber, la mena (*sparus mocena* de Linneo).

Los peces de esta familia tienen dientes aterciopelados, mas ó menos rasos en las mandíbulas, y algunas veces dos ó cuatro caninos. Los pedículos ó las ramas ascendentes de sus intermaxilares son muy largos; el cuerpo del hueso está reunido á los maxilares por una piel floja y elástica; los mismos últimos huesos gozan de gran libertad, de manera que la accion de los músculos que bajan la mandíbula inferior, proyectan el hocico hácia adelante, y la boca llega á ser entonces una especie de tubo mas ó menos largo, con la extremidad en forma de contorno redondeado, completado en los lados por los bordes de los labios, que se extienden en el momento de la protraccion. Cuando las ramas de la mandíbula inferior son largas y el maxilar es libre en sus movimientos por la flexibilidad de la membrana que la adhiere á la cara, el tubo de la boca se proyecta horizontalmente conforme se verifica en las menas y en los picareles; si por el contrario las ramas de la mandíbula inferior son cortas y el maxilar no puede alejarse sino poco de la cara, como sucede en los gerris, el tubo de la boca desciende y se dirige hácia abajo. Encontraremos tambien esta disposicion muy protráctil, y esta facilidad de disponer súbitamente su boca en forma de tubo, en otros muchos peces de diversas familias, tales como los *eguula* entre los escomberoideos; y los *epíbulos* entre los labroideos, habiéndoseles aplicado el epíteto de *insidiatores*, porque asi pueden apoderarse de los animales pequeños que nadan á su alcance, sin creerse tan cerca del peligro.

Hemos dicho que los dientes de este pez varian, y es verdad, sobre todo con relacion al paladar. Los gerris y los picareles tienen el paladar liso y sin dientes; los de las menas son pequeños en el vómer, y asi es como caracterizamos los tres primeros géneros.

Los cesios componen un cuarto género, cuya boca es un poco menos protráctil que la de los demás. Su dorsal está adherida mas hácia atrás, y su paladar es liso y sin dientes. Por otra parte, todos estos peces se parecen mucho á los escienoideos por el resto de su organizacion. Su cuerpo es escamoso, sus ventrales se encuentran bajo las pectorales; su dorsal está guarnecida de escamas, pero muy finas; su anatomía es igualmente muy semejante. Tienen el estómago mediano, de paredes poco gruesas, y el número de sus ciegos varía de cuatro á siete. Su vejiga aérea es grande, sencilla y redondeada en su parte anterior; dividida á menudo por detrás en dos largos cuernos, que penetran en los músculos de la cola á cada lado de los inter-espinosos de la anal. Su esqueleto no tiene nada de notable; sin embargo, se halla en algunos gerris un inter-espinoso ahondado en forma de corneta como el de ciertos pageles. La columna vertebral se compoue en lo general de veinte y cuatro vértebras, de las que nueve ó diez llevan costillas.

Los nombres de μαινιδα, *menola*, *mendole*, de *marida* y *maridola*, de *garro*, *gerle* y *jeuret* ó *jarret*, que las especies mas difundidas reciben en las diversas costas del Mediterráneo, han debido recordar á los ictiólogos los de μαινίς, *mœna*, σμαρις y *gerris*, que se hallan en muchos pasajes de los antiguos, y todo parece probar en efecto que estos antiguos nombres pertenecian á esta familia, sin que por eso sea posible repartirlos con certeza entre las especies.

El μαινίς, segun Aristóteles, vive en bandadas, freza despues del equinoccio, y es el mas fecundo de todos los peces; es pequeño y bueno de comer cuando está gordo; la hembra es mas redonda y el macho mas largo. En tiempo del zelo toma un color mas negruzco; su carne llega á ser muy mala, y algunos le llaman *bouc*.

El σμαρὶς cambia de color como el μαινίς: uno y otro habitan los fondos cubiertos de barex.

Gaza tradujo en todas partes μαινίς por *alec*, si bien Plinio se valió de la palabra *mœna*, la cual se encuentra en otros autores latinos. Les asocian en general los gerris, y representan á ambos como peces pequeños y poco estimados, que se empleaban para las salazones.

Fuisse gerres aut inutiles mœnas
Odor impudicus urcei fatebatur.
(Martial, l. XII, ep. 32).

Teque juvant gerres et pelle melandria cana
(Id. l. III, ep. 77).

Se cree que es de aquí de donde Gaza tomó la palabra *eerrus* que pone en su traduccion por σμαρις.

GENERO MENA.

Lo que distingue eminentemente los menas de los picareles, cesios y gerris; y lo que les aleja de todos los demás menideos es la presencia de dientes implantados en el vómer. La forma de su cuerpo, sino se para la atencion en las aletas, es bastante semejante á la de un arenque gordo: sus colores son mas ó menos brillantes, y todos tienen en los lados una mancha mas ó menos oscura. Ofrece en la axila de sus ventrales y entre estas dos aletas, una escama larga y puntiaguda como los pentápodos, pero la protractilidad de su hocico los distingue de ellos suficientemente.

Los peces de este género viven cerca de las costas en los sitios abundantes de algas y cenagosos: su alimento consiste en pececillos y algunos moluscos con concha, que encuentran en las yerbas.

Se conocen cuatro especies propias todas del Mediterráneo, y hasta ahora ningun otro mar ha dado su contingente á este género. Cornide no le nombra en las costas de Galicia, y no sabemos que ningun autor de las zonas boreales haya hecho mencion de él.

Tambien es bastante difícil determinar su sinonimia en los naturalistas que han escrito sobre los peces del Mediterráneo, y reconocer en sus descripciones si se trata de peces de este género ó del género siguiente.

MENA COMUN,
(*Mœna vulgaris*, Cuvier).

La primera mena de que hablaremos es la especie mas comun, presenta el cuerpo poco mas ó menos de la forma del harenque: pero su vientre es redondeado y no cortante y sus aletas son del todo diferentes.

Habita en Iviza, Nápoles, Tolon y otros puntos del Mediterráneo, y se la coge todo el año en los fondos cubiertos de algas. La hembra está llena de huevos de un amarillo-aurora en los meses de julio y agosto. Su pequeña talla y el mal gusto de su carne, le hacen en todas partes un pez despreciable, y aun en Venecia su nombre sirve para designar las gentes de poco mas ó menos, y el de *magna-menole* es una gran injuria.

Llámase á este pez en Marsella *mendole* segun Rondelet y Belon, y *mundoure* segun Brinmich, pero el primer nombre es el verdadero. En Italia se le llama generalmente *menola*; los genoveses pronuncian *menua* y los sicilianos, *minola*, los habitantes de Niza *amendolo*, y en Iviza *madre soldat*. Los naturalistas que han visitado el Peloponeso aseguran que los naturales de Morea confunden la mena con el picurel bajo el nombre comun de *mainida*, Forskal pretende que los griegos de Esmirna y Constantinopla la llaman *seronga*. Rondelet le atribuye tambien los nombres de *juscle* y *cagarel*, en uso en Montpeller, y de *sclave* en el Adriático, pero podria muy bien ser que estos nombres designasen alguna de las especies vecinas.

Aplicamos el nombre de *moena pisculum* á otra especie que se llama en Montpeller *jusele*. Parece menos abundante en el Mediterráneo, pero sin embargo se ha recibido de Málaga, de Nápoles, Sicilia y Provenza. No creemos llegue á ser mas grande que la mena comun.—La *mena de Osbeck*, se conoce en su mayor altura y en su nuca mas levantada. Es comun en todo el Mediterráneo, y las costas de Provenza, Niza, Nápoles, Sicilia y Córcega la contienen en grandes bandadas. La *mena vomerina* tiene la cabeza mas ancha y el hocico mucho mas corto. Se distingue de las demás porque tiene dientes en el círculo del vómer, lo que hizo á Cuvier darle el epíteto de *vomerina*. Se ha encontrado en Marsella y en Malta.

GENERO ESMARIS.

Hemos distinguido los esmaris de las menas, porque su paladar es liso y carece de dientes, pero por otra parte se asemejan á ellas en todos los demás puntos de su organizacion. Sus colores estan distribuidos poco mas ó menos de la misma manera, y viven como las mismas en las costas cenagosas y herbáceas, alimentándose con pececillos ó con moluscos. Las de Europa viven todas en el Mediterráneo, de modo que no las hay en el Océano pero si avanzan en el Atlántico, hallándoles en las Canarias, en las costas de Africa, en la rada de Gorea y hasta en las Antillas.

PICAREL ORDINARIO.
(*Smaris vulgaris*, Cuvier).

Dámosle este nombre porque es el que con mas

abundancia se coge en el Mediterráneo. Tiene el cuerpo redondeado, prolongado, fusiforme, y delgado en las dos extremidades.

Esta especie, repartida en todo el Mediterráneo, es, al decir de Belon, el *marida* de los griegos modernos. Los naturalistas de la expedicion de Morea le oyeron llamar la *mainida* por los pescadores del golfo de Modon. Belon dice que los marselleses le llaman *giarret*, y Rondelet asegura que en Marsella se le denomina *cerres* ó *gerres*, y en otras costas de Provenza y en las de España recibe el nombre de *picarel*. Al parecer de Laroche en Iviza se le llama *jarret*, y *caramel* en una gran parte de las costas de España. Dice Rondelet que en Venecia le nombran *giroli* ó *geruli*, pero Martens no le da mas que los nombres de *menola, vianca, agon, ishia* y *maridola*. Este último nombre recuerda el *marida* de Belon.

El esmaris vive cerca de la playa y se alimenta de pequeños crustáceos. Es tan abundante en Iviza, que él solo forma, segun Laroche mas de la mitad del producto total de la pesca de aquella isla. Rondelet asegura que despues de haberle salado se expone al aire al picarel para hacer con él una especie de garum, y aun parece que el nombre de *picarel* le tomaria del gusto picante que adquiere el pez asi preparado; pero Duhamel nos parece haber refutado este error, en vista de las observaciones de su corresponsal de Antibes, pues resulta de su relato que se habria confundido al picarel ó pitre de Antibes con un pez del género de los harenques, probablemente la meleta, que en aquel puerto se llama *pyraie*. La pyraie, pues, y no el pitre ó picarel, es la que se sala, y con la que se hacen esta especie de salsas.

El *esmari insidiator* de Sicilia, tiene el hocico mucho mas largo que el comun, lo que sugirió á Cuvier este epíteto.—El *martin-pescador* (*smaris aludo* Cuvier) está adornado de los colores mas brillantes, y ha sido nombrado por los pescadores de Niza *martin pescador de mar*, á causa de las manchas ó líneas de azul ultramar que luce en su cuerpo. Risso dice que esta especie se llama en Niza *gerle blavie*, y Roux le envió de Marsella con el nombre de *varlet de ville*.—La cuarta especie del Mediterráneo ha recibido de Cuvier el nombre de *etayeclis*. Se encuentra en Málaga, Nápoles, Niza, Córcega y Sicilia.—El *gagarel* es la quinta especie del Mediterráneo.

SMARIS EXÓTICOS.

Las cinco especies de esmaris exóticos son bastante insignificantes: el estrecho se asemeja mucho al insidiator, y viene de la isla de Madera.—El *de Royer* de Porto-Santo (isla de Madera), tiene el nombre portugués de *boqueiro*, que indica que vive en grandes profundidades.—El *de cola negra* de Gorea, se asemeja á la oblada comun del Mediterráneo de tal manera, que es fácil confundirlos; se alimenta de sardinas pequeñas.—El *de la Martinica* y el *de balteado*, que es un bonito esmari de Ceilan.

GENERO CESIO.

Los *cesio* son un pequeño género establecido por Commerson en vista de una especie que cogió en el archipiélago de las Molucas, á la cual dió Lacépede el epíteto de *azuror*, á causa de sus colores; pero despues le han encontrado otros tambien.

Estos, pues, tienen grandes relaciones con los menas y los emaris y si á Commerson se le hubiese ocurrido el compararlos con estos últimos, tal vez no hubiera juzgado necesario hacer con ellos un género particular; pero creyó deber acercarlos á la familia de los escomberoideos, y partiendo de esta hipótesis, no pudo, en efecto colocarlos en ninguno de los géneros que la componen. Lacépede, que habló de ellos despues de Commerson, les ha supuesto los caracteres alternativos que atribuye á todos los géneros desmembrados de los escombros, á saber: *los lados de la cola levantados longitudinalmente en forma de quilla, ó una pequeña aleta compuesta de dos aguijones delante de la aleta del ano, ó la aleta dorsal muy prolongada hácia la de la cola*, su posicion que daría ideas muy falsas de ellos á los que no pudiesen observarlos por sí mismos, porque no presentan ninguna de estas tres alternativas.

Con todo, los cesio, aunque vecinos de los esmaris, no se les asemejan en todos sus puntos. Su dorsal empieza un poco mas atrás, es decir, poco mas ó menos en frente del medio de sus pectorales; sus primeros radios son mas elevados, y los otros van bajándose; escamas débiles y delgadas cubren casi toda la altura de su dorsal y de su anal, lo que hace de ellos un lazo entre los esparos y los escienas. Por lo demás, tienen la boca como los esmaris, pero un poco menos extensible, tiene dientes solamente en las mandíbulas y no en el vómer como las menas. Se les encuentra hasta tres grandes escamas puntiagudas, que estan á los lados y en el intervalo de las ventrales y en la especie de ángulo ó semicírculo dirigido hácia adelante, que las escamas estriadas de otra manera forman en la nuca. Este ángulo está aun mas marcado en los cesio, en los que estas escamas se adelantan mas sobre el cráneo. Aunque el número de radios no pueda ser mirado por sí mismo como un carácter genérico, se distinguirá casi siempre por él á los cesio de los esmaris, y se les reconocerá aun en las descripciones de los autores que no han fijado su atencion en los demás caracteres; exceptuando la primera especie, tienen nueve ó diez aguijones y catorce ó quince radios blandos en la dorsal, mientras que los esmaris tienen generalmente once aguijones y once radios blandos.

Tomamos por tipo del género una especie, el *cesio tilé*, que viene del archipiélago de las Carolinas, y á la que los indígenas dan el nombre de *tilé*. Su cuerpo fusiforme recuerda algun tanto las proporciones del caballa (*scomber scombrus*) pero su cola no es tan delgada y no tiene cresta alguna lateral. Y sus grandes escamas impiden por otra parte que ni si quiera se piense en colocarlos en la misma familia.—El *cesio azulado*, se distingue del precedente por el número de radios de su dorsal y por sus colores que son muy hermosos y distribuidos muy agradablemente. Se le encuentra en el mar Rojo, rada de Trinquemalé, Ceilan, Isla de Francia y Pondichery. Cuando Commerson estuvo en las Molucas, los indígenas llevaron al buque en que se encontraba gran cantidad de estos cesio, cuyo gusto le pareció excelente. Valentyn dice tambien que son de un gusto delicado.—El *cesio plateado* se cree que sea del mar de las Indias.—El *cesio tricolor* difiere mucho de los anteriores por sus colores.—El *manchado* de Vanicolo, llamado por los indígenas *bana*, no es muy comun en esta isla, y tiene la carne blanda.—El *de cintura de oro* es del archipiélago de las Indias. El *lunar*, del mar de las Indias del Rojo, y de Nueva-Irlanda; el *de vientre rojo*, de Java y el mar de las Indias, y el *cunig* de las Indias son insignificantes.

Debemos hacer notar para concluir que Lacépede hizo la segunda especie da cesio (su *cæsio poulain*) de un pez diferente del todo por su género y aun por su familia, es decir; del *scomber egunla* de Forskal ó *centrogaster egunla* de Gmelin, que es el *egunla caballa* de Cuvier, y pertenece á la division de los zeos en la familia de los escomberoideos, y que con mas razon se hubiera podido unir á los gerris que á los cesio.

GÉNERO GERRIS.

El nombre latino *gerris* se encuentra simplemente citado en el cap. 11 del lib. 32 de Plinio, y Martial le asocia á las menas.

Fuisse gerœs aut inutiles mœnas
Odor impudicus urcess fatebatur.

(l. xii, ep. 32)

Cuvier empleó este nombre que algunos creyeron designaba un esmaris para un género de peces que juzga necesario establecer, y que se parece por una parte á los Ismaris y á las menas, y por otra á las *egnula*, tiene como estos tres géneros la boca muy protráctil, pero sobre todo á la manera de la de los *egnula*, á los cuales se parecen tambien los gerris por sus proporciones generales mas que los esmaris, mientras que se aproximan, mas á estos por sus grandes escamas. Su boca proyectándose hácia adelante se baja porque el pedículo del intermaxilar es mas largo que la mandíbula inferior.

Su abertura es pequeña, trasversal y deprimida y en estado de reposo se retira bajo una region formada por los huesos propios de la nariz y la parte anterior de los suborbitarios, pero la parte posterior de estos últimos se estrecha por un arco entrante de manera que no cubre la maxilar, cuyas dos terceras partes, en forma de placa oblonga, son visibles y colocadas oblícuamente detrás de la comisura. Este hueso toma, fuera de la protraccion, una posicion vertical.

Los labios son carnosos y bastante gruesos.

Solo se ven dientecitos aterciopelados en las mandíbulas; pues no los hay ni en el paladar ni en la lengua; los faríngicos los tienen obtusos y apretados, pero pequeños; el ángulo y el borde inferior del preopérculo estan casi siempre muy finamente aserrados y el opérculo, en fin acaba en ángulo obtuso. El cuerpo es comprimido y elevado; con todo el pecho no es cortante, pero está inferiormente cortado á escuadra: el cráneo, el carrillo, las piezas operculares y todo el cuerpo estan cubiertos de grandes escamas que caen con facilidad. Los radios anteriores de la dorsal y de la anal, forman puntas mas elevadas que el resto de estas aletas, cuya base está guarnecida todo lo largo de cada lado con una plancha de escamas, distinguida del resto del cuerpo por un surco; la caudal está hendida; las pectorales son largas y puntiagudas; las ventrales salen debajo del tercio anterior de las pectorales, y estan provistas encima de su base de un apéndice puntiagudo, membranoso y escamoso; la línea lateral es paralela al dorso, y no está interrumpida.

Se puede juzgar ya por estos numerosos caracteres, comunes á todo el género, hasta qué punto deben asemejarse entre sí las especies, y cuán difíciles deben ser de caracterizar: los colores mismos no ayudan á ello, porque todas son plateadas, y casi siempre sin bandas ni manchas ni ninguna otra señal de color, de suerte que casi no se las puede distinguir mas que por la proporcion de la altura de su cuerpo á su longitud, y por la longitud y grosura relativa de los aguijones de sus aletas.

Existen los gerris en los dos Océanos, y se han recibido del Norte y del Sud de América y de muchas partes del mar de las Indias y del Océano Pacífico, y señaladamente del Brasil, de Santo Domingo y Cuba, y sin embargo, ni Margrave ni Parra parecen haber tenido conocimiento de ellos.

Lo que merece ser notado es que las formas de las especies, su mayor ó menor altura, la mayor ó menor fuerza de sus aguijones se repiten en proporciones casi idénticas en los dos Océanos; de suerte que podrian formarse con ellos dos series paralelas, de las cuales cada una tendria miembros difíciles de distinguir en sus correspondientes de la otra. Los distribuiremos en cada serie, principiando por la de aguijones mas largos y mas fuertes.

GERRIS DE PLUMIER.

(Cuvier.)

La primera especie en la serie del Atlántico es mas fácil de caracterizar que ninguna otra, por la gromba y longitud de sus aguijones, por las líneas pardas de reflejos que recorren la longitud de su cuerpo, y por las finas dentaduras del borde inferior de su sub-orbitario.

Plumier la titula *hepatus argenteus*, y dice que los negros de su tiempo le llamaban *peche-peine*; probablemente seria *peche-penne*, lo que se referia sin duda al cañon formado por el primer inter-espinoso de la anal en las especies de este género; circunstancia que ha hecho llamar *pluma* á ciertos pagros en los que hemos visto se encuentra como en los gerris.

Plée, que ha recogido la misma especie en Puerto Rico, dice que allí se la nombra *el-moharra*, que él traduce por *hierro de lanza*. En corroboracion del aserto de Mr. Plée dice Cuvier lo siguiente: «En »efecto, este es el sentido de la palabra en español, »pero no sabemos si al emplearse para dar su nombre »á un pez, no se derivará de *moueharra* que los Vas- »cos dan al sargo. De todas maneras, *moharra*, ó »*mocharra*, ó *moxarra* es hoy la denominacion ge- »nérica de los gerris entre los españoles de América, »y veremos que se emplea para sus diferentes espe- »cies en todas las colonias de esta nacion.» Es el pez, segun Mr. Plée, mas comun en Puerto-Rico; se echa á perder muy pronto, y su carne se hace muy blanda al poco tiempo de pescado.

El *gerris del Brasil*, se le confunde en Puerto-Rico con la especie anterior bajo el nombre de *moharra*, y viene de Jamáica y del Brasil.—El *romboideo* viene de la Martinica y de Santo Domingo. Couch cuenta de esta especie una cosa bastante notable, y es que se la ve llegar algunas veces en gran número á las costas de Cornouailles, en persecucion de los trozos de madera cubiertos de anatifas, que son arrastrados por la corriente. En vista de esto se hubiera podido creer que se alimentaban de anatifas, pero no se ha hallado en su estómago mas que restos de peces mas pequeños. Sloane dice que es uno de los mejores de la Jamáica, y que lo mismo que los magiles con los cuales se le pesca, habita tambien el mar y los rios.

GERRES SIN SIERRA.

(Gerres apnion, Cuvier.)

La Martinica suministra una cuarta especie bastante fácil de distinguir de las tres anteriores, en su carácter mas marcado, pero que se halla en muchas especies de las Indias, que es tener preopérculo redondeado y sin ninguna dentadura, y carecen de ella en el interopérculo y en el suborbitario, de aquí sacó Cuvier su nombre específico *apnion* (que no tiene sierra)

Los habitantes de la Martinica llaman á este pez *la petite-blanches* ó *petite gueule* y los de Santo Domingo *le haut-dos*. Tambien desciende hasta Montevideo: se le encuentra en Méjico donde Sessé y Mosigno le dieron el nombre de *sparus cœrulescens* vulgo *naozarra*. Los habitantes de la Carolina le dan el nombre de *shad* (alosa.)

Se le han encontrado en el estómago algunos restos de conchas, especialmente de almejas.

Hay una quinta especie procedente de la Martinic

y del Brasil, que presenta dimensiones mas reducidas que las del anterior. Asegura Plée que en aquella isla la llaman tambien *petite gueule*; de suerte que este nombre debe ser por lo visto genérico.

En la Habana, donde se cogen con mucha abundancia, recibe el nombre de *mojarra de ley* ó *mojarrita de ley*.—Se pesca con grande abundancia en el puerto, pero jamás pasa de cinco á siete pulgadas de longitud. El *gerris de dorsal bilobulada* del Senegal y de la rada de Gorea es bueno para comer.

El gerris del Océano Pacífico y del mar de las Indias, difieren los unos de los otros, como los del Océano Atlántico por la altura relativa y la fuerza de sus aguijones, pero estos no son en ninguno de ellos tan robustos como en las primeras especies del Océano Atlántico.

El *g. del Perú* procede de Paita (Perú septentrional).—El *Pez blanco* viene de la ribera de Mahé (mar de las Indias) donde se le pesca en la baja marea, y los habitantes le nombran *poia-poieti*, lo que recuerda el nombre de *ikan-poeti* ó *pez blanco* dado por Renard á algunos gerres.

Valenytn da á este *ikan-poeti* el nombre de *ikan-mátu-bezard*, que traduce por *perisogo-grande*; le compara al breme por la forma y dice ser de un gusto muy delicado.—El *g. de Riche*, es del mar de las Indias ó del Pacífico, y del pequeño puerto de San Mateo al mar cerca de Acapulco.

El *g. rayado*, que Cuvier coloca provisionalmente en el catálogo de los gerris, se pesca en la laguna de Colluco, que se dice ser de agua dulce, pero como está poco alejada de la costa, Humboldt cree que pudiera contener agua salobre. Este pez es muy buscado en Acapulco á causa del gusto delicado de su carne. En Méjico se le da el nombre de *mocharra*, que se aplica tambien á otra especie del mismo género.

GERRES OYENA.

Nuestras tres primeras especies del Océano Oriental se parecen á las tres primeras del Atlántico por la altura de su cuerpo, aunque sus aguijones sean mas débiles; la de que nos ocupamos ahora, que se conoce en la Isla de Francia con el nombre de *breton* es aun mas completamente parecida al aprion por las formas; sus proporciones generales y las de sus aguijones son las mismas, y no podemos notar en ellos otras diferencias que las de los colores que desaparecen aun despues de la muerte.

Se la encuentra tambien en el mar Rojo, dónde Commerson le ha oido nombrar *oyena*. Bloch creia haber recibido esta especie del Japon; pero es probable que como otras muchas que dice japonesas sea de la isla de Java. Commerson dice que este pez es raro en la Isla de Francia, y de un gusto agradable, y Desjardins asegura por el contrario que es allí bastante comun, y que se le mira como una comida poco delicada.

El *guarnecido* del Malabar y Coromandel; el *brillante* de Pondichery; y el *medio cintado* del puerto de Jackson, carecen de importancia.

El *argireo* viene de la isla de Wagion, de la isla de Strong y de la de Tamna, de Suez y de Lohaia, y es como el *oyena* comun en todo el mar Rojo.—El *oblongo* viene de Trinquemalé.—El *punteado* de Pondichery se pesca con abundancia en la embocadura del rio Arian Cupang, y es muy bueno de comer. Los naturales de la costa le dan el nombre de *utan*, nombre que por lo visto es mas ó menos genérico, y que se reduce probablemente al de *woodam*, con el que se designa en Vizagapatan á un gerris que parece idéntico al que nos ocupa ó que se le asemeja en mayor ó menor grado.—El *filamentoso* es de Java, Vanicolo y Nueva-Guinea. Se pesca este pez, se le prepara y se le come, segun Runel, como los *eguala* detrás de los cuales le coloca este autor, no sin descubrir las diferencias que los distinguen, y sobre todo la magnitud mas considerable de sus escamas.

APENDICE A LA FAMILIA DE LOS MENIDEOS.

GÉNERO AFAREO.

Nos vemos obligados á colocar aquí un pequeño género de acantopterigios, que no podemos intercalar convenientemente en ninguna de las familias pero que nos parece se acerca á las menés mas que á ninguna otra. Y aun parece se asemeja al cesio, del cual difiere sin embargo por un opérculo enteramente obtuso, por una boca muy hendida, y porque el último radio de su dorsal y de su anal tiene una longitud doble de los que le preceden. Desgraciadamente Cuvier no pudo ver mas que individuos disecados, y no siéndole fácil demostrar todas sus afinidades, le dá como un objeto de estudio.

El primer naturalista metódico que habló de él, es Commerson. Habia observado una especie en la Isla de Francia en 1770 y dejó de él una descripcion exacta y una buena figura. En uno y otro de estos documentos, le da el nombre vulgar de *sacrestin* ó de *sacré-chien*, que este pez lleva en la Isla de Francia, lo que no impidió á Lacépède hacer de él como acostumbraba dos especies, y colocarlas en dos géneros muy distantes. Su *labro-fourche* está establecido en vista de la figura de Commerson; y su *caranxomore-sacrestin*, atendiendo á su descripcion. Si no hizo una tercera especie del mismo pez, es porque probablemente en la época en que publicó su libro, los peces preparados por Commerson no habian sido retirados aun de las cajas en que este sabio y desgraciado viajero las habia colocado y donde Duméril las encontró.

Despues de Commerson, Ehrenber es el primero que haya dado una especie de este género; pero ni esta, ni la de Commerson se habia escapado á los pintores indios cuyas colecciones han sido publicadas por Renard y Valentyn: una se ve en el primero de estos autores y la otra en el segundo.

El nombre malayo de estos peces es *futeu*, y el árabe *farés*. Cuvier les aplica el de afareus, que se halla en un pasaje ininteligible y probablemente corrompido de Aristóteles, donde parece designar una aleta particular á la hembra del atun.

El *afareus azulado* se le encuentra, pero con escasez, en los peñascos de la entrada de Puerto-Luis, en la Isla de Francia. Commerson; quo vió uno pescado en el mes de enero, dice que es uno de los buenos pescados de aquel mar. Valentyn dice que es un pez rígido de buen gusto, y le compara á la perca.—El *afareus rojo* es con poca diferencia lo mismo que el de la Isla de Francia: se encuentra en el mar Rojo y los árabes le dan el nombre de *ferres*.

FAMILIA DE LOS ESCAMIPENES.

Reunimos en esta familia el antiguo género de los Quetodon de Linneo, caracterizado por sus dientes en forma de cerdas ó sedas, y algunos cortos géneros que difieren de este por la denticion, pero que tienen de comun con él un cuerpo comprimido y las aletas dorsal y anal de tal modo cubiertas de escamas á lo menos en su parte blanda, que con dificultad se percibe su separacion con el tronco. Esta disposicion es muy notable y da á conocer estos peces á primer golpe de vista. Algunos Scienoides, como los nebris, los lepipteros, y particularmente los eques, tienen las aletas escamosas casi del mismo modo; pero sus dientes nunca son como cerdas flexibles, y la mayor parte se distinguen por su cabeza cavernosa y hocico abultado que no se pueden confundir con los peces para quienes reservamos el nombre de Escamipenes. Otros Scienoides, como los hemulones presentan tambien algo de semejante, pero sus aletas no tienen ni con mucho el mismo espesor ni ofrecen la misma continuidad con el cuerpo.

El anterior género de los quetodones ó los Escamipenes de dientes en cerdas, muy subdividido hoy, forma la primera tribu de esta familia que es la mas numerosa; la segunda tribu se compone de dos géneros de dientes cortantes, los Pimelépteros y los Dipterodon de Lacépede, y reunimos en la tercera los géneros que tienen dientes aterciopelados ó dispuestos en forma de carda, no solo en las maxilas si que tambien en el paladar. Difieren ya mucho de los otros y hasta entre sí, porque es imposible que las afinidades de los géneros sean siempre del mismo grado; basta en una clasificacion natural que no haya géneros mas afines que colocar entre aquellos que se reunen. Al hablar de cada tribu entraremos en mas pormenores acerca de sus caracteres y de los géneros que la componen.

PRIMERA TRIBU.

ESCAMIPENES CON DIENTES EN FORMA DE CERDA.

(*Chætodon*, Linneo.)

Los mares de la Zona Tórrida nada tienen que envidiar á las tierras cuyas costas riegan en cuanto á la brillantez y agradable disposicion de los colores de sus producciones. Si las cálidas comarcas del Africa y de la América tienen sus soni-mangas, sus colibris, sus cotingas y sus tangaras, el océano Indico y el de las Antillas poseen millares de peces mas brillantes, cuyas escamas reflejan los colores metálicos y de las piedras preciosas, realzados por manchas y fajas mas oscuras y distribuidos con una simetría y variedad admirables. Los quetodones especialmente constituyen una familia numerosísima á que la naturaleza se ha complacido en revestir de los colores mas seductores á la vista; el color de rosa, el de púrpura, de azul y negro aterciopelado estan repartidos en la superficie de su cuerpo en rayas, anillos, manchas oculiformes, etc , sobre fondos dorados y plateados anacarados y matizados con todos los colores del iris, y la vista del observador se recrea tanto mas con estas bellezas porque estos peces, pequeños en general, acostumbran estar cerca de la costa y entre las rocas donde hay poca agua, y allí se rebullen sin cesar á la luz del sol como para mostrarle en todo su brillo los adornos que han recibido de la naturaleza.

Este género ha sido creado por Artedi, que solo conocia de él seis especies verdaderas, pero le habia reunido contra el carácter que él mismo le asignaba, algunos acanturos y glifisodones. Sus sucesores han llevado mas lejos este abuso, y los géneros que hemos formado ó adoptado bajo los nombres de *amphacanthes*, *pomacentres*, *dascylles* y *premnades* han sido colocados en todo ó en parte entre los quetodones por Linneo, Bloch, Gmelin, Shaw y demás naturalistas de su tiempo.

Bloch en su *Sistema*, y Mr. de Lacépede en su Historia natural de los peces han empezado á quitar de este género lo supérfluo, y nosotros terminamos su obra haciendo de él esta primera tribu, en la cual incluimos solo los verdaderos quetodones, subdividiéndolos en varios géneros. Esta tribu comprende solo las especies caracterizadas por tener dientes delgados flexibles, apretados como las cerdas de un cepillo, y sus aletas dorsales y anales cubiertas casi hasta los bordes por escamas semejantes á las del cuerpo. Su forma es generalmente comprimida, antes corta que alargada y hasta á veces mas alta que larga.

El nombre *quetodon* expresa la naturaleza singular de sus dientes y significa *dientes en forma de cerdas* (de χαιτη cerda, y οδὸς diente). Estos peces no los tienen mas que en las maxilares no teniendo nunca ninguno ni en el paladar ni en la lengua. Su boca es muy pequeña, sus oidos medianamente hendidos, su membrana branquióstega sostenida solamente por seis radios.

Varios quetodones tienen algunas particularidades notables en su osteologia, como son prolongaciones en la cresta del cráneo y en algunos de sus interespinales y hasta en las apófisis de sus vértebras, que han hecho que se observen y recojan dichos huesos antes que se conociesen las especies de que provenian.

Caracterizados como acabamos de hacerlo, desembarazados de los acanturos, de los anfacantos y demás géneros que malamente se les habian reunido, forman un grupo muy natural del que no es posible separar nada; con todo lo numeroso del género nos ha obligado á subdividirlo, habiéndonos suministrado medios para ello la armadura del preopérculo, las desigualdades de su dorsal y el mayor ó menor desarrollo de sus ventrales.

Mr. de Lacépede ya nos ha precedido en varias de estas divisiones; y hemos creido deber conservar sus *holacanthes* caracterizados por la fuerte espina de la parte inferior del preopérculo, y sus *acanthópodos*, cuyas ventrales se reducen á un pequeño aguijon, pero reunimos con el primero de estos géneros sus *pomacanthes* que solo difieren por la carencia de escotadura en el preopérculo, y con el segundo sus *monodactylos* que solamente tienen el cuerpo menos elevado.

En cuanto á sus quetodones propiamente dichos, que no tienen aguijon en el preopérculo y cuya dorsal es continua; los dividimos en *quetodones* propiamente tales de cuerpo oval, dorsal poco elevada y de bordes casi paralelos á los del dorso; en *quelmones*, semejantes á los quetodones en el cuerpo, pero cuyo hocico se alarga en un tubo hendido en la punta; en *heniochus*, que tienen á poca diferencia la forma de los quetodones, pero uno de sus radios espinosos se levanta á manera de látigo muy por encima de los demás; en *platax*, cuyo hocico es muy corto, y su dorsal se eleva tan rápidamente que bajando la anal del mismo modo resulta que el cuerpo con sus aletas tiene mas elevacion que longitud: los dientes de la fila exterior se dividen en tres puntas.

Subdividimos tambien sus *quetodipteros*, cuya dorsal se divide en dos, en *ephippus*, en *drepanes* y en *scatophagos*, segun la forma de sus pectorales y otros caracteres.

Los holandeses de las Molucas, en los sitios en que se ven con mas abundancia estos peces, les dan el nombre genérico de Klipvisck (pez de roca), ó el de donwing, al que añaden para distinguir las especies varios títulos de dignidades, como *duque marqués*, etc. Los españoles les dan nombres de mujeres en diminutivo: *isabelita*, *catalineta*, etc. Los colonos de las Antillas francesas los llaman *demoiselles*.

El nombre de *bandonliere* con que los designa Bloch en francés, es de un uso mucho menos general.

Estos peces como ha observado Mr. Schneider, no eran desconocidos de los antiguos. Eliano (l. XI, c. 23) describe con el nombre de *citharœdus* dos especies del mar Rojo, y hasta hemos encontrado sus descripciones bastante exactas para reconocer los peces á que se refieren; el primero de estos citharædus nos parece el *holocantho emperador* y el segundo el *chatodon vitatus*.

Ningun *quelodon* habita en nuestros mares de Europa, aunque parece que algunas veces los hay que han venido atraidos por las sustancias alimenticias que salen de ciertos buques.

Asi es como, segun Mr. Risso, ha sido cogido una vez en Niza el *Chœtodon capistratus*: Mr. Naccari cita el *Chœtodon octo-fasciatus* entre los peces de Chioggia, si bien contradice este aserto Mr. de Marteus. En cuanto al quetodon que Mr. Couch describe y que dice fue cogido en las costas de Cornouailles su descripcion no me permite reconocerlo, pero los cuatro dientes largos que este autor le atribuye en la parte anterior de la maxila inferior hacen creer que no portenece á este género. Es quizás un *Sparus raii*, Bloch, cuyo pez se encuentra á veces en dichas costas de Inglaterra.

GÉNERO QUETODON.

(Cuvier.)

Nuestros quetodones propiamente dichos forman la tribu mas numerosa de la familia. Se encuentran infinitas variedades de ellos á lo largo de las costas bravas ó escarpadas de ambos hemisferios y especialmente de las Indias orientales, porque el número de las especies americanas es bastante reducido. En todas partes se mueven y agitan con rapidez como jugueteando al sol, y presentan colores brillantes y vistosamente combinados. Su forma es casi siempre la misma, un cuerpo comprimido, una circunscripcion vertical elíptica ó casi orbicular, la cola corta y la caudal truncada; la cabeza pequeña, la boca muy pequeña, poco ó nada saliente; casi siempre doce ó trece aguijones en la dorsal y tres en la anal; los radios espinosos y blandos de la dorsal se continuan en una curva casi uniforme; su parte blanda terminada en un ángulo obtuso ó débilmente agudo.

Su tamaño es en general mediano ó pequeño; su carne suele ser de buen gusto.

Tienen cierta constancia en varias partes de su coloracion, observándose en casi todos una faja negra que empieza en la nuca, desciende hasta los ojos y de allí al centro del interopérculo: la llamaremos *faja ocular*. Las fajas, puntos y líneas que tienen en la superficie de su cuerpo seran, en defecto de caracteres mas esenciales, nuestros principales guias en la clasificacion y determinacion de las especies.

Trataremos en primer lugar de los de fajas verticales.

QUETODON ESTRIADO.

(Linneo.)

Principiaremos la enumeracion de las especies de este género por una de las que mas abundantemente se pescan en las Antillas, y le damos esta preferencia porque la sencillez de sus colores la hace muy fácil de distinguir entre todas las demás.

Segun Duhamel, este pez tenia en su tiempo en la Guadalupe los nombres de *zibre* ú *onagre*. Hoy solo es conocido en estas islas con el de *demoiselle* que le es comun con todas las especies del género; se le llama tambien á veces *portugais*. Vive tambien en Santo Domingo; en la Martinica y en Santo Tomás.

Bloch dice haberla encontrado en una coleccion del Japon y que es el *ikanbatoemoelia* de Valentyn (número 163); mas por una parte sabemos cuantas veces fue engañado Bloch acerca del orígen de los peces que compró á los comerciantes holandeses, y por otra la figura de Valentyn no está bastante bien dibujada y los colores indicados en el texto son demasiado diferentes para que se pueda admitir sin otra prueba, la existencia de este pez en ambos océanos.

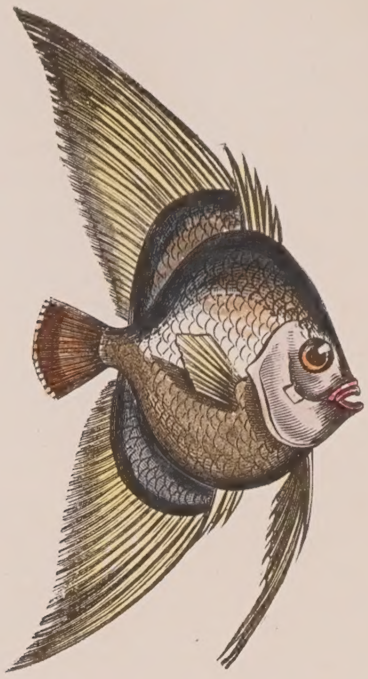
Su cuerpo sepresenta un disco casi redondo, con dos escotaduras en la parte posterior en la separacion de las tres aletas verticales, y un poco puntiagudo por delante á causa de la proeminencia del hocico. El fondo de la coloracion es de un blanco ligeramente irisado, con líneas grises que siguen la parte media de cada fila de escamas, y ademas diversifican este fondo cinco fajas negras. Por lo visto no llega nunca esta especie á un tamaño considerable, pues no pasan de cinco á seis pulgadas los individuos mayores que se conocen.

Para terminar lo relativo á la descripcion de las especies, cuyas fajas son verticales, diremos que el quetodon de ocho fajas debe provenir probablemente de las Indias orientales, si bien á decir verdad no puede darse por muy seguro este orígen.

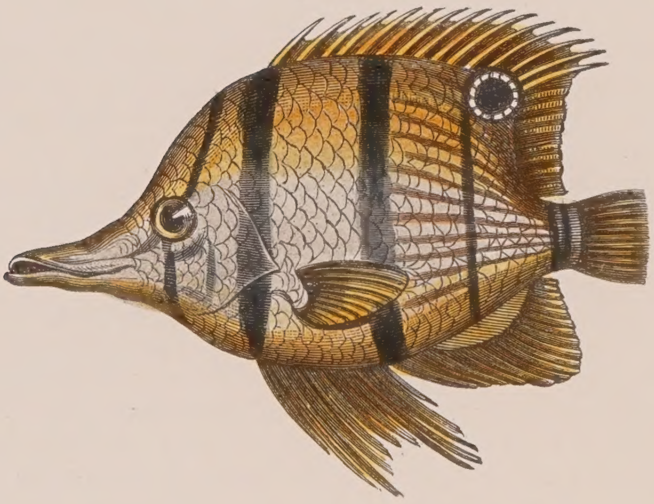
Estudiadas ya las especies de fajas verticales vamos á entrar ahora en el análisis de las que las tienen oblícuas ó longitudinales (salvo la ocular).

La primera especie es el quetodon de Meyer que vive en las Molucas y que segun Valentyn es un delicioso vocado. Muy parecida á la anterior es una de Otaiti (Chætodon ornatissimus) en donde la llama *parahah*; pero adviértase que es genérica esta denominacion. Segun los señores Lesson y Garnot su nombre propio en aquellas Islas es *param-utú*. El quetodon de Frehmle, de las islas Sandwich, el franjeado del Japon, el miliar de aquellas islas donde le denominan *manini*, el citrinelo de la isla de Guam y el punteado-fasciado no merecen mas que esta ligera mencion.

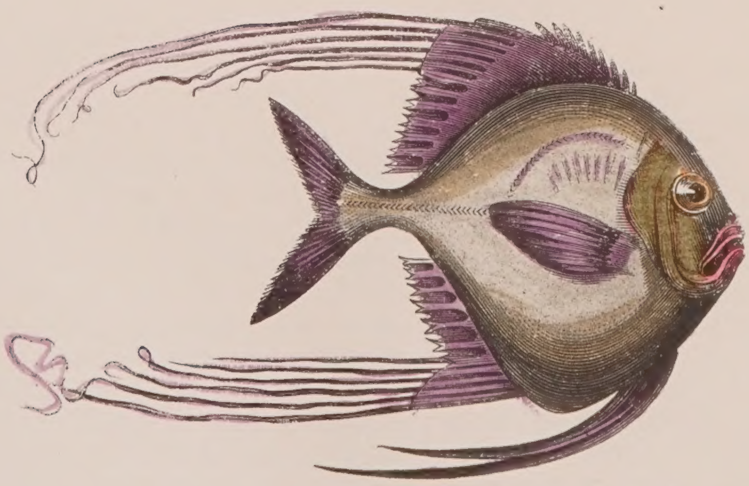
Un gran número de quetodones carecen de estas fajas y puntos numerosos, teniendo solamente ademas de la faja ocular una ó dos fajas interrumpidas en la parte posterior del cuerpo, y á veces una ó dos man-



QUETODON ARQUEADO.



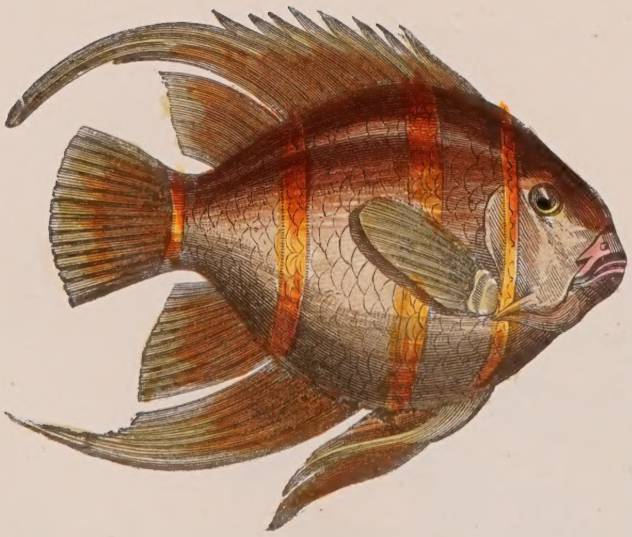
QUETODON DE PICO PROLONGADO.



ZEO DE LARGOS CABELLOS.

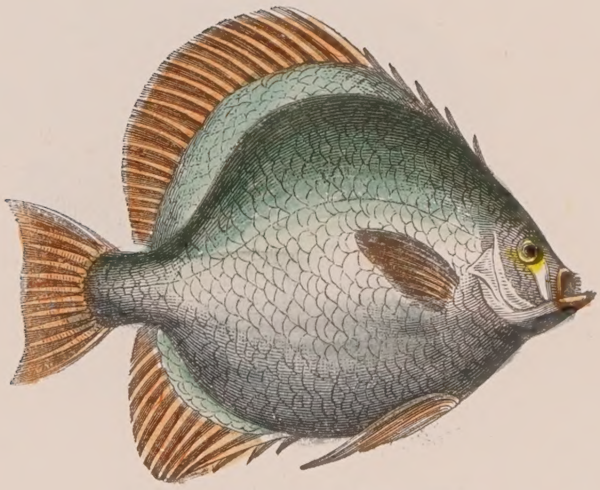
QUETODON SARGOIDEO.

QUETODON CEBRA.



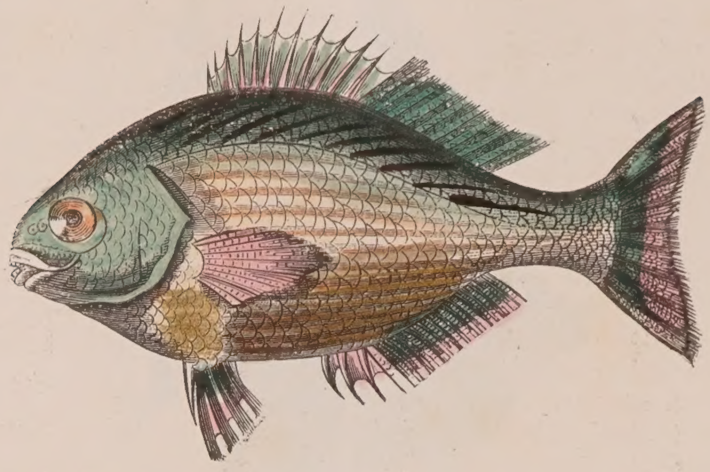
QUETODON MURCIELAGO.

QUETODON CORNUDO.



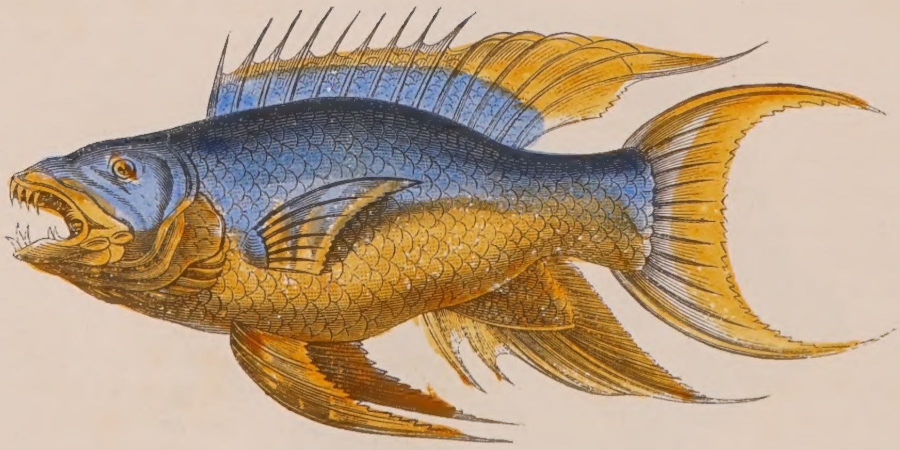
QUETODON PENTACANTO.

QUETODON MACROLEPYDERO.



PRINOLIPTERO DE BOSC.

QUETODON FRANJEADO.



HARPA AZUL DORADO.

chas oculiformes. Los hay tambien que estan reducidos absolutamente á la faja ocular, como el quetodon verdoso de Timor y de la Isla de Francia, el de Klein que viene de las Indias, y cuyo tamaño llega á cuatro y cinco pulgadas.

Las numerosas especies que tienen ademas de la faja ocular alguna mancha negra en la parte posterior, pero sin puntos oculiformes y sin filamento en la dorsal, nos parece que pueden clasificarse ó distribuirse segun la direccion de las estrías ó líneas de reflexion que se observan á los lados de su cuerpo. Las hay, por ejemplo, en que estas líneas rodean los bordes de las escamas y se cruzan de manera que figuran reticulados los costados. Tales son el *quetodon reticulado* de Otaiti llamado por los naturales *pararacia*, el *quetodon príncipe* de la Nueva-Irlanda. Y los hay tambien que con las mismas fajas negras hácia la parte posterior tienen longitudinales las estrías. Sirvan de ejemplo el quetodon de tres fajas difundido ó disperso por todas las partes cálidas del mar de las Indias y del mar del Sud, pues habita las islas de Otaiti, Guam, Walau, Amboina, Madagascar, Isla de Francia, etc., etc. Valentyn dice que en malayo se llama *ikan-badjue-besi* ó pez acorazado, porque encuentra alguna semejanza entre la distribucion de sus colores y los de una armadura tal, segun parece, como la de los indígenas: luego añade que es un excelente manjar. En la isla de Sumatra abunda entre los bancos de coral. El enlutado es de orígen desconocido, y el T. negra procede de la isla de Guam y su tamaño no llega á una pulgada. Siguen ahora varios quetodones de estrías verticales, como el semilarvado ó *makahal* de los árabes de Lohaia; el de la isla de Ulietea; el lineolado de la isla de Francia; y el fálcula de la costa de Coromandel. A continuacion de estos vienen otros con las estrías quebradas en su parte media, formando así ángulos dirigidos hácia adelante. En este grupo incluiremos el estrigángulo de Otaiti, llamado por los indígenas *palhahah* (nombre que como otros muchos es tambien genérico); el triangular originario de Batavia; el baronesa; el larvado y el karraf de los árabes de Masua, propios ambos del mar Rojo, y por fin el de Merteus que era uno de los naturalistas de la expedicion rusa del capitan Lutke. Entre estas mismas especies de estrías angulosas se distinguen algunas por el corto número de sus radios blandos. La bifascial de Guam y la de Leach son las únicas que este grupo comprende. Debemos hacer observar que en estas dos especies los dientes inferiores reunidos en paquete delante de la maxila, son mas largos que los otros y terminados en ganchos, lo que quizá será un dia un carácter de sub-género.

La gran mayoría de los quetodones que nos van á ocupar, tienen oblicuas sus estrías laterales y á menudo semicruzadas, es decir, que las anteriores descienden oblicuamente de atrás adelante, y las posteriores suben hasta encontrar la última de las anteriores, abocando á ellas en ángulos rectos ó poco menos. Si se prolongaran, las cruzarian. El ejemplo mas notable de esta disposicion es el *Chœtodon vagabundus* de Linneo; pez que vive en la Isla de Francia, en la de Vanicolo, en las Molucas (Amboina), etc. Menos adornada que la especie anterior es la de Seba, propia de la Nueva Guinea; siendo muy posible que la de collar del Japon constituya una simple variedad suya. La decusada ó cruzada es del golfo de Bengala, lleva en Vizagapatam el nombre de *painah*, y es comun en la rada de Pondichery en donde llega á diez pulgadas, sirviendo de alimento. El pintado de Moka, el mesoleuco ó *hadjan* de la misma localidad, el lunado del mar Rojo, el marginado de Masua, el de Desjardins ó abhortano de la Isla de Francia, el lúnula del mar de las Indias (Isla de Francia, Príncipe de Gales entre la Nueva Guinea y la Nueva Holanda...) singularmente colorado, y el fasciado ó *tabak-el-kus* de los árabes de Djidda (nombre que dan tambien á otras especies del género), ofrecen muy escaso interés.

Pasamos ahora á los quetodones, que con fajas mas ó menos numerosas y estrías de diversas direcciones, tienen tambien puntos oculiformes, es decir, manchas redondas rodeadas ó circuidas ordinariamente por un círculo blanco ó amarillo. Algunas se parecen de tal suerte á parte de las que antes hemos citado, que bien pudiera creerse de pronto que son esas manchas simples distinciones de sexos. El quetodon vioceládo de la isla de Ualan, el de la isla de Francia ó nesogálico, que es uno de los mejores peces de las Indias, y el capirosado, son los primeros de esta seccion. El último es una de las especies mas conocidas, porque habita las costas de las colonias de América mas frecuentadas por los europeos, como Cuba, donde le llaman *catalineta*, Santo Tomás, en la cual la conocen con el nombre de *joung-girl*, Martinica con el de *demoiselle*, Guadalupe con el de *grisette* ó de *coquette*, Jamáica con el de *striped-angelfish*, Santo Domingo, etc. Se cogen durante todo el año en nasas á lo largo de las costas pedregosas de las islas. Su carne goza de poca estima, y así es que apenas la comen mas que los negros. En la Habana, en Puerto-Rico, Santo Domingo, la Martinica, etc., vive el quetodon de dos manchas. En la última isla le denominan *demoiselle* como á otros muchos peces de este género; y es tambien una de especies que los colonos españoles de la Habana llaman *catalineta*, pero en Puerto-Rico la conocen con el nombre de *mariquita*. El plebeio del mar del Sur, el de cola ocelada, el dorsal de las Molucas (Mohila), el de dorso negro de las mismas islas (Tranquebar), el de una sola mancha denominada en Otaiti como otras muchas especies, *palhala* ó tambien *parhaparhahatiani*, el de espejo de Batavia, el espilopleura de las Molucas, el rebano de diversas regiones del mar de las Indias (Timor, Guam, Tongatabú, Batavia, Isla de Francia, etc.) y el ocelado de las Indias orientales, son quetodones cuya escasa importancia no reclama mas que esta concisa mencion.

Daremos á conocer ahora varias especies que se distinguen de las demás por un largo filamento que resulta de la prolongacion de uno ó de muchos de los primeros radios blandos de su dorsal. Las conocidas vienen del mar de las Indias. Todas las regiones cálidas de este mar y del Pacífico habita el quetodon retifer (Molucas, Isla de Francia, Coromandel, Bolabola, que es una de las islas de la Sociedad, etc.). El *mokti*, *schausch* y *tabak-el-kus* de los árabes de Djidda, de Lohaia y de Masua, es el auriga de Forskal, el efipio viene de las Molucas y de Bolaba; y el quetodon de príncipe es el *chietse-visch* ó *pez-tela-pintada*, que es el nombre que dan los holandeses á muchos quetodones; y el *ikan-poetra-jang adjaib*, que en malayo significa *admirable pez de príncipe*.

Terminaremos esta larga lista de quetodones propiamente dichos con algunas especies que por medio del corto número de las espinas de su dorsal, nos conducen á los quelmones. Tales son el de cintas de oro ó crisozano de Java, el labiado de la misma localidad, el melanopo ó de ventrales negras de las Molucas, y el de Bennet de Sumatra.

GENERO QUELMON.

Hemos distinguido los *quelmones* de los quetodones propiamente dichos, á causa solamente de la forma extraordinaria de su hocico, que es largo y débil, formado por el intermaxilar que se prolonga horizon-

talmente de un modo extraordinario y por la mandíbula inferior, igualmente prolongada y en el mismo sentido. Una membrana las une en la mitad ó las dos terceras partes de su longitud, de suerte que la boca no es mas que una pequeña hendidura horizontal en la punta de esta especie de cilindro ó cono prolongado. Los bordes de las dos mandíbulas estan rodeados de dientes que son mas bien aterciopelados que de cerda: el maxilar se muestra verticalmente al lado de la base de este cono, como un pequeño disco casi redondo. Su perfil, cóncavo delante de los ojos, se levanta casi verticalmente de manera que el hocico corresponde á la cuarta ó á la quinta parte inferior de la altura de la cabeza, y el ojo está elevado mas de otra quinta parte. En todo lo demás, los quelmones se asemejan á los quetodones propiamente dichos, pues su cuerpo es muy elevado, su dorsal y anal son altas y escamosas, su caudal está cortada á escuadra, sus escamas son bastante grandes, y su línea lateral está muy cerca del dorso, cuya curvatura sigue poco mas ó menos; y aun tambien tienen relaciones con ciertos quetodones por sus colores, asi como por las fajas y manchas que los diversifican.

Hesiquio da el nombre de Χελμων á un pez indeterminado.

No se conocen mas que dos especies de quelmones, propias ambas del mar de las Indias.

El quelmon de hocico regular (Chœtodon rostratus), que es el conocido de mas antiguo, se asegura que habita las costas del mar y los rios de la isla de Java, y que cuando ve un insecto en cualquier tallo de yerba de la ribera, tiene el instinto de lanzarle desde bastante lejos y con mucha destreza una gota que le hace caer en el agua, de manera que él le pueda coger. Eschlosser describió esta industria en las Transacciones Filosóficas de 1764 con referencia á las noticias que le dió Hummel, director del hospital de Batavia. Mr. Reinward ha sido testigo recientemente de ella. Para los chinos es un objeto de diversion el tener estos peces en vasos, encima de los cuales colocan un insecto en un hilo ó un palo, y ver al quelmon que, para hacerle caer, lanza gotas de agua á mas de un pié de altura. En otra parte hablaremos de un pez de otro género diferente, el toxotes, que ha recibido de la naturaleza el mismo instinto.

El quelmon de hocico largo (*Chœtodon longirostris*) no ha sido descrito mas que por Broussonnet.

No se sabe si esta especie tiene las mismas costumbres que la precedente, pero parece bastante probable en vista de su organizacion.

DE LOS HENIOCOS Y ZANCLOS.

Hay unos quetodones bastante semejantes á aquellos á quienes en particular hemos dejado este nombre, pero que se distinguen por el acrecentamiento rápido de los primeros aguijones del dorso, y sobre todo porque el tercero ó cuarto de estos aguijones se prolonga algunas veces en forma de hilo hasta una largura doble de la de su cuerpo, asemejándose á un látigo, de donde sacó Cuvier el nombre que le dió en su Reino animal, que significa *Cochero*.

Despues un exámen mas atento de sus caracteres, determinó al mismo naturalista á subdividirlos y restablecer para los que no tienen mas que pequeñas escamas el género *zanclus*, creado por Commerson para ellos en otro tiempo.

GENERO HENIOCO

PROPIAMENTE DICHO.

Se reconocen fácilmente en las grandes escamas de que estan cubiertos, y se encuentran ahora dos ó tres especies de ellos.

El Henioco comun (*Heniochus macrolepidotus*). Es un pez grande, célebre en las Indias por su gusto excelente y conocido de los colonos holandeses con los nombres de *vlagman* (abanderado), *vaandrager* (porta-estandarte), é *itan-alferes-hidam-hidja* (pez porta-bandera negro y verde), y tambien compuestos de malayo y portugués, como *itan-pampus-jang-balejar* (pampo volador), con los cuales han querido recordar esa especie de mástil largo que tiene en medio del dorso. Tambien le llaman *tafel-visch*, porque es el pez de que se alimentan mas, y Ruysch asegura que en Amboina no se da una comida un poco regular sin que se le sirva en la mesa. Este autor le compara por su gusto con los mejores pleuronectes.

El Henioco comun llega á tener mas de un pié de longitud, y Valentyn y Renard aseguran que los hay que pesan veinte y veinte y cinco libras. Sin embargo, Leschenault dice que en Pondichery, en donde se le llama *tel-paréte*, no lo hay mas que de nueve á diez pulgadas. Es verdad que este pez es raro allí, pero abunda en todo el resto del mar de las Indias, es decir, en las Molucas, la Isla de Francia, Manila, las Célebes, Nueva-Guinea, Trinquemale etc.

El Henioco puntiagudo (*heniochus acuminatus*), el Henioco invertido (*heniochus permutatus*), el Henioco boca de oro (*heniochus chrycostomus*), y, el Henioco de un cuerno de la Isla de Francia (*heniochus monoceros*), son especies del género, pero tan insignificantes, que no merecen hagamos de ellos mas que esta pequeña mencion.

GENERO ZANCLO.

Con el largo filamento de los heniocos, los zanclos tienen las escamas reducidas á simple vista á una ligera aspereza que hace parecer su piel semejante á la de ciertos acanturos.

El Zanclo cornudo (*Zanclus cornutus*) es la especie mas difundida, á la cual, las pequeñas puntas de sus órbitas, han dado el nombre de *cornuda*; y aunque bastante semejante á los heniocos por sus formas y colores, difiere mucho de ellos por las escamas y por otras particularidades exteriores é interiores.

Su cuerpo, menos el hocico y las aletas, ofrece un contorno circular, que ha hecho á los holandeses de las Molucas darle el nombre de *Besaantje* (redondo) y el de *Moorse-afgodt* (ídolo de los moros). Tambien le dan los nombres de *piquero, trompeta y porta-estandarte*. Su figura extraordinaria, y sus pequeños cuernos le han hecho objeto de la supersticion de algunos pueblos, y Renard asegura que los pescadores de las Molucas, cuando les sucede coger alguno, le vuelven á echar al mar, despues de haberle hecho genuflexiones y dado otras señales de respeto. Es por otra parte como el quetodon macrolepidotus un pez excelente, que tiene el gusto del pleuresoctes ó turbot de los franceses que es nuestro rodaballo. Suele pesar de doce á quince libras. Commerson le describió en Otaiti en 1767, haciendo de él un género con el nombre de *zanclus* (cortante); pero habiéndole encontrado en 1770 en la Isla de Francia, donde se nombra á este pez *fil-en-dos* (hilo en el dorso), le describió por segunda vez como un quetodon, y sin acordarse, segun parece de su género zanclo.

Encuéntranse individuos de esta especie en las Carolinas, en las islas de Sandwich, Tongatavo, Vanicolo y Célebes etc.; pero no se crea por eso que deje de ser menos comun en el Océano Pacífico que en el mar de las Indias.

Sucede tambien muy á menudo que los cuernecitos de las cejas estan gastados ó rozados hasta la raiz, y parece que en los individuos muy jóvenes no se muestran todavía.

Hemos visto peces de esta especie, de nueve á diez

pulgadas de longitud, pero llegan á ser mucho mayores.

La forma de su tronco es casi circular, pero de este círculo sale un hocico cónico y puntiagudo, una dorsal y una anal puntiagudas tambien, con la punta de la primera que se prolonga en un filamento dos veces mas largo que el cuerpo, y por último, una caudal que afecta algun tanto la forma de media luna.

DE LOS EFIPPOS EN GENERAL.

Hemos llamado *efippos* (caballeros) á los quetodones que tienen dos dorsales, ó al menos una profundamente escotada entre su parte espinosa y la blanda, y que se distinguen todavía de los otros porque la parte espinosa no está guarnecida de escamas, y puede replegarse fácilmente como la de las escienas, en un surco formado por la piel del dorso.

Su cuerpo es generalmente de forma oval, ó bien mas ó menos orbicular.

Se distinguen tres pequeñas subdivisiones de efippos, de las que hemos creido deber formar otros tantos géneros. La primera, á la que hemos conservado el nombre de *efippo*, tiene tres espinas en la anal y las pectorales ovaladas, se encuentra en América y en las Indias. La segunda, á que llamamos *drepanio*, pertenece exclusivamente á las Indias, y con las mismas espinas en la anal, tiene pectorales largas y puntiagudas, cortadas en forma de hoz. La tercera, los *escatófagos*, propia tambien de las Indias, tiene las pectorales cortadas, cuatro espinas en la anal, y sus escamas son mucho mas pequeñas.

GENERO EFIPPO.

El efippus faber (*efippo herrero*), se encuentra en todos los puntos intermedios desde Nueva York hasta Rio Janeiro, como son Cuba, Puerto Rico, San Bartolomé, la Martinica, Cayena y la Carolina.

En Rio Janeiro le llaman *inchada*: entre los colonos españoles, comparte con otros quetodones los nombres de *chirivita* y *palometa*, y entre los colonos franceses de la Martinica *monbin*, en comun con el holocanto tricolor, y probablemente con otros; tan cierto es que las nomenclaturas vulgares jamás tienen fijeza; y lo prueba mas todavía que en Santo Domingo se le llama *demoiselle* (señorita), y á una variedad un poco mas pálida, se nombra *demoiselle marguerite* (señorita margarita).

Excusado es añadir que demasiadas veces sucede lo mismo con las nomenclaturas científicas, como hemos dicho otras veces, y como buena prueba de ello tenemos en el pez que ahora nos ocupa.

El cuerpo del efippo es casi orbicular, y parece ir creciendo en altura con la edad; porque hallamos los individuos grandes mas elevados que los pequeños. En general su altura seria igual á su longitud, si se les quitase la cola y la caudal, y cuando se las comprende aquella, es un poco menos de las tres cuartas partes.

Hay alguna variedad en la largura de la punta de las aletas del efippo faber, pues se ven unos en que se reducen casi á una salida angulosa, y otros en que van hácia atrás tan lejos como la caudal.

Efippo gigante (*ephippus gigas*) natural tambien de América, llega á ser mucho mas grande, se distingue por un tinte plateado ó plomizo uniforme, y es ademas notable por la hinchazon de la cresta de su cráneo, y sobre todo por la del primer inter espinoso de su anal, que da á este hueso la forma de un mazo ó porra muy gruesa en la punta. Este último hueso, traido de América á los gabinetes de curiosidades, es el que Wormio describió el primero, y del que se ha ignorado mucho tiempo su verdadero orígen. Estas dos circunstancias de organizacion le son comunes con el quetodon *arthriticus* de Bell, que es un *platax*, pero las formas de estos hinzarones no son las mismas en los dos peces.

Cuvier recibió algunos individuos de esta especie, de Nueva York, Cayena y Rio Janeiro; por lo que tiene la certeza de que está difundido en la misma extension de costas que el *faber*. Los franceses de las Antillas le dan el nombre de (*poisson lune*), pez luna.

Su cuerpo presenta lateralmente un óvalo bástante regular. Su mayor altura, que es al medio está contenida vez y media en la longitud, sin la caudal, y una y tres cuartos comprendiéndola, y su espesor es la cuarta parte de su altura.

El *efippo de Gorea* (*ephippus goreensis*) es bastante semejante al *gigas*, pero sus escamas son mas grandes y las espinas de la primera dorsal mas largas y mas separadas. Su cuerpo es un poco menos alto á proporcion, y esta altura está comprendida dos veces en su longitud total.

El *efippo orbir* se halla en las Indias, Tranquebar, Pondichery y Malabar, pero es poco comun sobre todo en las islas. Su forma es ovalada, aproximándose á la orbicular. Su perfil anterior, desde la nuca á las ventrales, representa mas que nada un semicírculo, cuya continuidad no interrumpe el hocico ni aun por una salida. Su altura está comprendida una vez y tres cuartos en su longitud total, y es muy comprimido, teniendo cortantes el dorso y la punta del cráneo.

GÉNERO DREPANES

El mar de las Indias produce algunos peces de este género bastante semejantes entre sí para que podamos dar una descripcion comun, y notables sobre todo por largas pectorales cortadas en forma de hoz, muy puntiagudas, y que alcanzan hasta la base de la caudal. *Drepane* significa una hoz.

Su forma es casi cuadrangular, muy comprimida; su dorso se eleva en ángulo obtuso, y tiene otro tambien obtuso en el lado opuesto, al principio de la anal. La distancia de estas dos puntas es igual á la longitud del cuerpo sin la caudal.

Russel describió tres variedades ó especies de estos peces.

La primera, *latté* se distingue por series verticales de puntos pardos, bastante gruesos, separados, que descienden hasta el medio de los costados, sobre un fondo plateado.

La segunda *terla* es de un color uniforme con las aletas verticales mas pardas.

La tercera que se llama tambien *terla* tiene en sus aletas verticales una ancha faja parda que ocupa la parte media de sus radios.

Pero aquel naturalista nos dice que los pescadores suelen confundir muy á menudo estos tres peces con el nombre comun de *terla*.

Se hace poco caso, segun dice, de ellos como alimento, aunque las dos últimas especies son algun tanto mejores que la primera.

La Drepana puntada (*drepane punctata*) se encuentra en Malabar, Java, Hacre-Dorey y Nueva-Guinea. Habita tambien los costas meridionales de la China, y el norte de Nueva-Holanda; Sotander, que la describe con exactitud dice haberla visto remontar los rios cerca del estrecho de Endeavour.

La drepana peine (*drepane longiniana*) se halla en Pondichery, Mahí (costa de Malabar), Tanquebar y Java. En el primero de estos puntos se la conoce con el nombre de *ispon-taréte* que significa *tareté-peine*.

Habiendo disecado Cuvier algunos de estos peces les encontró los estómagos llenos de patas de insectos que creen sean restos de arañas acuáticas.

GÉNERO ESCATOFAGO.

El último de los quetónodes de dos dorsales, tiene cuatro espinas anales y las dorsales tambien mas numerosas, pues se le cuentan once, haciéndose notar tambien por la extrema pequeñez de sus escamas.

El *escatofago argos* (*scatophagus argus*), ha sido descrito por Nicuhof quien le atribuye un gusto especial por los escrementos humanos, en vista del cual los holandeses le han dado, dice, el nombre de (*stont-vische* (pez-estercolador), y añade que se encuentra cerca de los comunes y otros lugares donde puede alimentarse con esta comida repugnante. Ruysch repite lo mismo, y pretende que con este objeto sigue á los buques.

Renard reproduce tambien el aserto de Nicuhof, pero Valentyn nada dice de esta particularidad, que tampoco menciona Russel, quien vió la misma especie en la costa de Coromandel.

Bloch sin decir en qué se funda, pretende que es un pez de agua dulce que penetra en los pantanos y se alimenta en ellos de insectos. Es cierto que se encuentra en el Ganges y tambien en la costa de Malabar.

No estan mas acordes tampoco sobre el gusto de la carne de este pez que sobre sus costumbres. Segun Russel, nunca se sirve en las mesas de europeos. Ruysch dice que se come á falta de otros alimentos. Nicuhof, por el contrario asegura que es de un gusto ex elente sea cocido ó asado. Valentyn le declara craso y de un gusto muy delicado. Leschenault se limita á decir que se come en Pondichery pero sin hacer de él ningun elogio particular. Tal vez todas estas aserciones sean verdaderas, segun los lugares y las circunstancias.

Se encuentra en la costa de Coromandel y en la del Malabar, en el Ganges y en Pondichery donde le dan el nombre de *pil-sedé*. Su nombre malayo es *ikan-cacatoa-babingtang* (pez-papagayo-manchado).

Su cuerpo está comprimido en óvalo corto. Su altura no está comprendida mas que vez y media en su longitud, no comprendiendo la cola y comprendiéndola casi dos veces. Su espesor varía de la cuarta á la quinta parte de su altura.

El *escatofago de Bougainville* (*scatupagus Bongainvillii*), el ecatofago adornado (*scatophagus ornatus*, el *purpura* (*dratopagus purpurascens*) y el fasciado (scatophagus fasciatus), no merecen mas que esta ligera mencion.

El autor de la *Ictiotogia veronesa* ha considerado como idéntico al *argus* un pez fósil de Montebolca, y en efecto, este fósil es un scatofago de cuatro espinas anales y once dorsales, y con los primeros interespinosos de la misma forma que en el *argus*; pero la diferencia específica es muy fácil de encontrar. En el fósil, la segunda espina dorsal es mas alta que las demás, en el vivo es una de las mas bajas, resultando de esto otra forma en la parte espinosa de esta aleta.

Cuvier despues de haber copiado el párrafo anterior dice lo siguiente:

»No citaríamos algunos de estos quetodones fósiles preludiando asi nuestro tratado de los ictiólitos, »sino fuera porque se han apoyado los autores en »estas especies para establecer la identidad de los fó»siles con los seres vivos, y porque la consideracion de »sus formas tomadas en general es propia, en efecto, »para causar esta ilusion. De manera que convenia »demostrar desde luego cuán incompletas son estas »semejanzas.

»Mucho mejor lo veremos todavía cuando hayamos »llegado á la parte de nuestra obra en que trataremos »*ex-profeso* de los peces fósiles.»

GENERO TAURICHTE.

Entre las figuras exóticas de peces que nos han sido conservadas por Ruysch, Renard y Valentyn, y que por tanto tiempo han excitado la desconfianza de los naturalistas, no se encontrará otra mas á propósito para provocar este sentimiento que la que designaron los nombres malayos de *ikan-karbauw* (pez búfalo), *peosje* (diablo chino), *ikan-karbauw-hitamonanis* (pez-búfalo gris), y sin embargo, acaso no haya tampoco otra mas exactamente conforme con la naturaleza. Aquellos cuernos agudos y encorbados, aquella protuberancia en la parte superior de la cabeza, aquellos aguijones comprimidos y desiguales, y aquella singular distribucion de colores, existen efectivamente en un pez del archipiélago de las Indias. Su dorsal, sin ser tan escocada como en los efippos y sus desmembraciones lo está sin embargo, de una manera bastante sensible, para que no se la pueda dejar entre los quetodones propiamente dichos, y su tercer radio, aunque mas alto que los demás, y terminado á veces en un filamento, no se prolonga lo suficiente para que se pueda hacer de él un henioco ó un zanclo; por otra parte, la protuberancia de la cresta de su cráneo le da un carácter bastante marcado para erigirle en género, y todo nos hace creer que nuevas especies vendrán á colocarse en esta subdision. Cuvier le ha dado el nombre de *taurichtys*, traduciendo al griego su nombre malayo.

Creemos que el *taurichtes varius* no llega á ser de un gran tamaño, por cuanto Valentyn le llama *pececillo*, añadiendo que es de un gusto muy delicado.

El tauricte verte (taurichthys viridis). Independientemente del primer *pez-büfalo*, hay otro caracterizado por un filamento que es la prolongacion de uno de los primeros aguijones dorsales, circunstancia que le hace muy afine de los heniocos.

Renard pretende que los habitantes de Amboina miran la ceniza de sus aristas como un remedio contra la fiebre, y que las mujeres llevan al cuello el largo aguijon de su dorsal, con la idea de preservarse de las enfermedades de la matriz. Si estos pelatos tienen algun fundamento, deben ayudar para encontrar de nuevo la especie, lo que proporcionará los medios de hacer una descripcion mas completa de el.

GENERO HOLACANTO.

El género *holacanto* se distingue fácilmente de los otros quetodonoideos por un gran aguijon fijo en el ángulo de su preopérculo, y dirigido hácia atrás en el estado de reposo, pero que pueden separar con el mismo preopérculo convirtiéndose entonces en un arma muy poderosa que añadir á las que les suministran los aguijones de la dorsal y de la anal. La mayor parte tienen tambien dentados los bordes de su preopérculo, y Lacépède separa de ellos bajo el nombre de *pomacantos* á los que no ofrecen esta particularidad. Aunque hallamos esta aplicacion muy susceptible de equivocaciones, haremos, pero por otros motivos, una division separada de algunos de estos pomacantos de Lacépède, y los colocaremos detrás de los holacantos.

Se encuentran estas dos clases de peces en ambas Indias, donde generalmente se los tiene en el número de los mejores que se pueden servir en la mesa, como tambien por las mas hermosos que la vista del naturalista pueda contemplar y los mas dignos de ser imitados por el pincel de un artista.

Empezaremos por el *holocanto ciliar*, grande y hermosa especie del golfo de Méjico, llamado *palomino* en Puerto-Rico, nombre que en nuestra España se

propio de la castañola, pero que entre los colonos españoles del Nuevo Mundo ha llegado á ser genérico para muchos quetodones. En la Coleccion de dibujos de Méjico se le llama *isabelita* que es el mismo nombre que le dan los habitantes de la Habana. Los colonos franceses de la Martinica, que se inquietan poco por las nomenclaturas científicas de Europa, ni por las disensiones que ocasionan entre los naturalistas, llaman á este pez el *portugués*, de un nombre que derivan de sus colores amarillo y azul, pero que extienden á muchos holacantos y ponacantos, y aun á quetodones ordinarios de sus lugares, cuyos colores son muy diferentes. Choris le envió á Cuvier desde la Martinica bajo el nombre de *patate*. Este pez abunda mucho en el archipiélago de las Antillas, donde se pesca todo á lo largo de las costas, pero se estima poco porque su carne es dura. El *holocanto tricolor* (Bloch) de las costas atlánticas de América, las que producen en sus sitios cálidos otro holacanto muy semejante al ciliar por el conjunto y los detalles de sus formas pero de diferentes colores, es el conocido en la Habana con el nombre de *Catalineta* como otros muchos quetodones y en la Martinica con el de *monbin* nombrándosele tambien *portugués*. Los colonos franceses de la Guadalupe la llaman *veuve coquette* porque la mitad de su cuerpo es negro, pero que resalta agradablemente entre las demás partes, que son de un amarillo vivo. Lacépède compara de una manera pintoresca esta disposicion de colores á una capa de terciopelo negro sobre una bata de tisú de oro. Edwardo dió una figura mediana de la hembra, que llama *acarauna*, y el príncipe Mauricio dejó una en la Coleccion de Mentrel, titulada *parú*, pero estos dos nombres en el Brasil son designaciones genéricas que abrazan muchos quetodones y aun el de *acarauna* comprende algunos *acanturos*. La cabeza, nuca, espalda, cuello y pecho, algo de la cola y toda la anal, así como las pectorales y ventrales del holacanto tricolor son amarillas, el resto hasta la cola negro, y la espina del preopérculo y la membrana de las espinas de la anal son de un rojo vermellon. El macho se distingue en que no tiene mas que un pequeño recamado en el borde posterior de su dorsal y en la hembra este recamado es mas ancho, y hay otro alrededor de la anal, y tiene tambien una parte del borde inferior de la anal y un poco del de la dorsal del rojo vermellon. La magnitud de estos peces llega á diez y media y once pulgadas. El holacanto *bicolor* del archipiélago de las Indias, el *mulato* de las Molucas y Japon, el *almirante* de Java, que tiene de largo tres pulgadas y media, y el *trompeta* son poco importantes. El *asfur* (Forskal); recibe de los árabes de Loahia los nombres de *tabak-el-herr* ó *asfur* (gorrion) tiene muy bonitos colores. El *haddaja* (Forskal), fue descrito por este naturalista que le vió en Mocka, donde se le llama *haddaja*, y que mira como una variedad de su *asfur*. Sus colores son mas agradables todavía. Dice despues que este holacanto tiene la carne muy amarga pero no venenosa, y que se le coge con nasas, ofreciéndole por cebo fragmentos del molusco estrombo. Ehremberg trajo de Massuah un holacanto muy semejante al precedente, pero cuya faja amarilla es mucho mas corta no extendiéndose por la dorsal ni siquiera sobre el tercio inferior del cuerpo. El *manchado* recibe de los árabes de Loahia los nombres de *arusa* (prometida) y *arusel-el-bahr* (prometida de mar), que dan á muchos peces para significar su belleza. El *mokhella* es una especie debida tambien á Ehrenberg, y afine de las precedentes; se llama en Massuah *mokhella*.

Estos holacantos con rayas verticales azules se ligan por la distribucion de colores con el geométrico y con las especies vecinas, pero se distinguen de ellos por la punta aguda de su dorsal.

El *h. anular* (Bloch) se encuentra en Pondichery en las Molucas y en Malaca. El *emperador* (Bloch) es el mas célebre de los holacantos por la singularidad de su adorno y la belleza de sus colores, al que los holandeses de las Molucas han dado el nombre de *emperador del Japon*. Es propio de todo el mar de las Indias, de las Molucas y de la Isla de Francia, donde los colonos franceses le dan el modesto nombre de (*guinga*), tomado de las telas finas de algodon de la India, rayadas como este pez. Todo su cuerpo es de un azul oscuro con treinta ó treinta y dos líneas de un amarillo anaranjado que recorren su extension desde el borde de la dorsal hácia adelante, descendiendo un poco y terminando en el hombro, la garganta, y el pecho, que asi como la cabeza, son del azul oscuro del fondo. El *emperador* es grande para su género, pues á menudo pasa de un pié y aun de quince pulgadas. Dícese que es el mas estimado de todos los peces que se comen comunmente en las Indias, comparándose su carne con la del salmon.

Todo nos hace creer que este holacanto es el primer *citharoedus* de Eliano, quien le describe en estos términos: «En el mar de Erytrea se cria un pez plano como un lenguado, cuyas escamas no son muy ásperas. Su color es un poco dorado, y tiene desde la cabeza á la cola líneas negras, semejantes á cuerdas, lo que ha hecho llamarle *citharede*. Su boca es estrecha, negra, rodeada de un círculo amarillo; la parte superior de su cabeza está mezclada de líneas negras y doradas; y en sus aletas domina el amarillo y rojo, y su cola es negra, excepto la punta, que es blanca.» La nomenclatura de los antiguos seria muy fácil de encontrar, si siempre hubiese sido constatada por descripciones tan exactas.

El h. *Duque* (Lacépede). Existe en las Indias otro hermoso holacanto, de rayas, pero trasversales, que los holandeses de las Molucas han llamado *duque* ó *duquesa* y *Chietze-visch* (tela pintada). A pesar de que algunos pretenden se encuentran en el Japon, no se puede buscar razonablemente bajo su clima peces que, por otra parte, se sabe viven en la vecindad de la línea. El *de cola amarilla*, el *geométrico* (Cuvier), el de *semicírculos* de Timor, Buru, Wagiu y de Preslin (Nueva Irlanda) llamado en Wagiu *mami*, el *de líneas alternadas* de Madagascar, el *azul* ó *ghar*, los árabes de Massuah el de *seis bandas* de Java, el de *tres manchas* de las Molucas, el *amarillo* de Ulea, el *naranjado* de Otaiti, llaman muy poco la atencion. El de *Lamarck*, tiene la cola prolongada en dos puntas muy largas que es el rasgo mas aparente de su conformacion, y con el que se le designa. Se le da el nombre holandés de la *labandera* ó de la *pastorcita quilk-steert* (cola viva, cola que se mueve con vivacidad). Su carne, segun aserto del mismo autor es blanca, rígida y de un gusto muy agradable. Ruyseh y Renard aseguran que los dos sexos no se abandonan, y que si uno es cogido el otro sigue al pescador llegando hasta arrojarse en las redes ó bien en la playa. Seria esta una costumbre muy singular en la clase de los peces, pero probablemente se tratará de algun hecho aislado, y observado en la época del celo.

GÉNERO POMACANTO.

Hemos podido notar que los holacantos de que hemos hablado hasta aquí tienen la forma mas ó menos aproximada á un óvalo, y que las espinas de su dorsal, poco desiguales entre sí, y generalmente en número de trece ó catorce, no bajan á menos de doce.

América produce otros que no tienen mas que nueve ó diez espinas dorsales, las cuales van creciendo desde la primera á la décima, y hacen subir el borde anterior de la aleta mas rápidamente: sus dientes anteriores presentan siempre puntas mas pequeñas á

los lados de la principal las que no hemos encontrado mas que en un pequeño número de los precedentes, y sus suborbitarios y preopérculo ofrecen constantemente el borde entero y sin aserradura; en general tienen el cuerpo mas alto que los demás, y su apariencia total se diferencia un poco, sobre todo en que las largas puntas de su dorsal y de su anal estan colocadas mas adelante y se destacan mejor que en las especies precedentes en que estas aletas son tambien aguzadas. A estos peces se les puede reservar el nombre de *pomacantos* que dió Lacépede á todos los quetodones de preopérculo armado de un aguijon, pero en los que el borde de este hueso no tiene ó á lo menos, creyó que no tenian aserradura.

Los españoles de América y sobre todo los de la Habana les llaman *chirivita*, ó *chivirita*. Los ingleses de las Antillas los conocen en general con el nombre de *flat-fish* y de *indian-fish*, y los colonos franceses bajo el de *portugués* que dan tambien á algunos holacantos.

El *pomacanto dorado* vive en Santo Domingo y en Santo-Tomás. Los ingleses de este último punto, llaman á esta especie *parry*, tal vez en recuerdo del nombre de *paru* que pertenecia á la siguiente. Plée asegura que es uno de los peces mas comunes en las pequeñas Antillas, y que puede prolongar su hocico de tal manera, que llega á asemejarse algun tanto al de un qüelmon. El *negro* de la Martinica recibe tambien el nombre de *portuguais*, y dice Plée que se los pesca de doce á quince libras de peso, y que es uno de los peces que allí se venden mas caros (á cuatro reales la libra.) El *balteado* existe en Puerto-Rico, donde se le llama *palometa* como á otros holacantos. La especie allí es muy rara. Plée observó su estómago, y no halló en él mas que restos de *fucus*. El de *cintura*, el p. *cinco bendas* y el *arqueado* creemos sean especies americanas de las que desgraciadamente no sabemos el orígen.

GENERO PLATAX.

Los *platax* no tienen enteramente los dientes como los quetodones. Los del primer órden son cortantes y divididos en tres lóbulos ó aserraduras, estructura de que participan algo en muchos holacantos si bien en los platax es mas pronunciada. Detrás de estos primeros dientes los hay en forma de brocha como en los quetodones ordinarios.

Su forma se aleja tambien mucho del resto de los esquammipenas. Su cuerpo, muy comprimido, muy elevado parece no tener parte espinosa en su dorsal, porque las espinas de esta aleta pequeñas en número, se ocultan en su borde anterior, que es muy grueso, y se continúa con el cráneo que es tambien muy elevado, en una sola línea. Resulta que la aleta no parece compuesta mas que de radios blandos de los cuales los primeros son muy largos, y le forman una punta que en algunas especies es mas alta que todo el cuerpo, y que se encorva hácia otras como una hoja de hoz. La anal está conformada de la misma manera, de modo que el pez se encuentra con dimensiones mas considerables en su altura que en su longitud.

Ya los pomacantos nos han ofrecido algo de esta estructura, pero en un grado mucho menor, y puede decirse de ellos que son, con respecto á los holacantos, lo que los platax son á los quetodones propiamente dichos.

Tambien se observa en el terraclis esta altura excesiva en las aletas y siempre es digna de admiracion. ¿Qué necesidad pueden tener de semejantes velas verticales, y en su sentido longitudinal, sobre todo, cuando se trata de peces ya tan comprimidos?

Todos los conocidos de este género pertenecen al mar de las Indias ó el Océano Pacífico y pasan por buenos para comer.

Hemos creido poder aplicarle el nombre de *platax*, que expresa bastante bien su forma, verdad es que pertenecia, segun Ateneo, al coracino del Nilo, es decir al *chromis nilotica* (*bolty*); pero de mas cuantía son otras inversiones de nombres que se observan en otros peces.

El *platax de gaimard* se encuentra en Nueva Guinea. El de *Raynard* en Kaints, costa oriental de Ceilan y Pondichery, donde le llaman *sadakain*. Su carne segun Belenger es de muy buen gusto; permanece alrededor de los bosques para recoger los restos de los alimentos, y llega á ser muy grande. Se le pesca durante el monzon del Norte. En Malaca, el mayor Farkhar hizo dibujar uno, con el nombre de *ikan-leeman-leeman*. El *platax de Eherenberg*, llega tambien á ser muy grande, y se le pesca en las aguas muy profundas y de fondos pedregosos de la Isla de Francia y de Ceilan, donde lleva el nombre de *cola-handah*. El *de Bloch* pertenece á la Isla de Francia y á Nueva Guinea. El *de Leschenault*, de Pondichery y de Nueva Guinea lleva en aquel punto el nombre de *serrate-wasal*, que en tamul significa murciélago. El *de Batavia* es una especie afine de las precedentes por la forma de las aletas, pero sin rehenchimiento en la cresta del cráneo, con el cuerpo mucho menos alto, etc. El *teira* (Cuvier) llega, segun Forskal á la longitud de dos piés; los árabes le llaman *teira*, y cuando es grande *daokar*. El *platax de manchas*, de la Isla de Francia, el *punteado* de Timor, que tiene una pulgada de longitud, y el *de ojos* son poco importantes.

Los platax que van á seguir son de forma mas orbicular que los precedentes, supuesto que el borde anterior de su dorsal desciende mas rápidamente hácia atrás y que esta aleta no es puntiaguda sino redondeada. El artrítico tiene notable ademas de esto que sus aguijones estan ocultos enteramente en el borde anterior, sin dejar ver ni una punta al exterior. Esta dorsal tiene treinta y un radios blandos, los primeros de los cuales no se elevan en punta encima de los que le siguen inmediatamente. La anal deja ver un poco mejor sus aguijones, pero tambien está redondeada, ó bien en forma semi oval, contándose en ella veinte y tres radios blandos. El primer inter espinoso de su anal está hinchado en la parte que lleva la espina, siendo mas redondeada su masa. Este hueso y la dorsal eran bastante comunes en los gabinetes de curiosidades y de osteologia, á los cuales los regalaban los viajeros que comian de estos peces en las Indias, pero hasta Bell se ignoró la especie á que pertenecian. Se sabe tambien que tiene semejantes asi como en las crestas del cráneo hinchadas, en muchos esquammipenas, y notablemente en nuestro *efippo gigante*. A este es al que pertenece el inter-espinoso en forma de maza que se encuentra mas comunmente en los gabinetes.

Muchas de las apófisis espinosas de este platax tienen en su parte media rehenchimientos globulosos, y estas especies de tumores son las que determinaron á Bell á dar á este pez el epíteto de *artrítico* ó *gotoso*. Este autor le estudió en Benkoolen, en la isla de Sumatra, donde los indígenas le conocen con el nombre malayo *ikan-bonna*.

Llega á ser muy grande (de dos piés y á veces mas de largo), y su carne es blanca, rígida y de muy buen gusto, y Bell hace notar que los tumores de sus huesos estan llenos de aceite, y se pueden horadar fácilmente con un cortaplumas; lo que tambien comprobó Cuvier.

El *P. orbicular* (Cuvier) se pesca con abundancia entre las rocas de las cercanías de Djidda. De lejos tiene la apariencia de un pleuronectes, y los árabes le nombran

dakar cuando es pequeño, y *kanaf* cuando grande. El *pentacanto* (Cuvier) es segun presume este autor, el que en la Isla de Francia lleva el nombre de ponle-de-mer (*gallina de mar*) comun allí á muchos platax. El *scalaris* (Cuvier) se encuentra en el Brasil, y no tiene mas que dos pulgadas y media.

GÉNERO SETO.

Psetta, es el nombre griego de un pez aplastado, que unos toman por la platija, otros por el rodaballo, y Cuvier cree sea la barbada. Commerson le dió la forma masculina de *Seto*, y la aplicó á un pez muy comprimido del mar de las Indias, del que Lacépede dió en seguida el nombre *monodactylo falciforme*, el cual, con los caracteres generales de los quetodones tiene uno muy particular en sus ventrales, de las que no se ve mas que la espina, la que aun es extremadamente corta. Podria decirse tambien que sus dientes son aterciopelados mejor que en forma de cepillo, y á pesar de esto no ha podido ser colocado en nuestra tercera seccion, porque carece de dientes palatinos. Reuniremos bajo la misma denominacion muchos peces de los cuales se reproducen estos caracteres y que han recibido de los autores diferentes nombres. Algunos podrian muy bien incluirse los unos en los otros como especies; pero todos presentan un cuerpo comprimido, una dorsal y anal escamosas, con puntas mas ó menos parecidas á una hoz, y en cuyo borde anterior las espinas estan envueltas casi hasta su extremidad, dientes aterciopelados, rasos y apretados, y en fin, dos espinitas constituyen el conjunto de sus aletas ventrales, sobre las cuales hay no obstante á veces radios, pero tan pequeños que desaparecen á la vista, ocultándose entre la espina y el cuerpo.

El *seto Seba* habita el Senegal y las costas medias de Africa. Tambien se pescan estos en San Luis, en el mes de marzo época en que el rio es salado, lo que no dura mas que dos meses. El *seto romboidal* (Cuvier), que en Vizagapatam lleva el nombre de *mauki-sandava* se encuentra tambien en Pondichery. En Djidda segun Forskal se llama á este pez *abu-gurr* y *abu-tabak*, y Ehrenberg le ha oido llamar *gallarf* en Massuah. Es comun en todo el Mar Rojo y tambien en la Isla de Francia. En la abertura de su abdómen se hallan los intestinos rodeados y casi ocultos por epiploones ó redaños adiposos muy gruesos. La grasa blanca y de poca consistencia, semejante al aceite cuajado, estaba amontonada, constituyendo una gran masa entre el estómago y la vejiga natatoria, teniendo tambien una gran cantidad de ella en el interior de la vejiga, pero menos blanca y menos sólida aun que la que cercaba al intestino. El estómago le tenia lleno de langostas.

El *seto de Commerson* es poco importante, y se encuentra en la villa de Vanicolo.

SEGUNDA TRIBU.--ESCUAMIPENES DE DIENTES CORTANTES.

GÉNERO PIMELÉPTEROS.

Los *pimelépteros* y los *xistéres* de Lacépede son el mismo género, y estan caracterizados por un cuerpo ovalado y comprimido; por una dorsal única, cuya parte blanda, así como la de la anal y toda la caudal son escamosas, y sobre todo por dientes cortantes dispuestos en una sola hilera, é implantados en las mandíbulas por medio de un talon que se prolonga horizontalmente hácia atrás.

Si las conjeturas de Cuvier son fundadas, seria necesario borrar del sistema dichos tres géneros y en todos los casos refundir el *xisteres*, en los pimelépteros y el *kifoso*, en el *dorsuario* por ser idénticamente el mismo.

Los nombres de *dorsuario*, *tubero* y *kifose*, se fundan en la especie de joroba que presenta delante de la dorsal; el de *pimeléptero* (aletas gruesas) designa el espesor de la porcion escamosa en las tres aletas verticales; y en fin, el de *xistere* parece derivarse de *xuster* (escalpelo, instrumento cortante) y se refiere á la forma de los dientes de estos peces.

Probablemente hubiera desaparecido en gran parte la falta de concordancia, si Commerson mismo hubiese publicado su inmensa coleccion de observaciones, pero Lacépede, que no poseia mas que minutas informes de sus manuscritos, y á quien eran desconocidos los peces secos dejados por aquel sabio viajero, se encontró sin medio alguno para no perderse en aquel dédalo.

Estos peces que viven en los dos Océanos han dado orígen segun los autores que los han estudiado, á los tres géneros *xystero*, *dormario* é *hiforo*.

Colocamos á la cabeza del género el *pimeléptero de Bosc*, que es el que ha servido de tipo á Lacépede para formar su género de este nombre. Bosc vió á los pimelépteros seguir á los buques en alta mar, y reunirse en bandadas alrededor del timon para devorar lo que se arroja de la embarcacion. Raras veces muerden el anzuelo, y aun saben llevarse el cebo sin quedar prendidos. Los ingleses no estiman su carne, pero los franceses la buscan con aficion. Se encuentra en el Atlántico y la Carolina.

Pocos géneros se componen de especies tan semejantes entre sí como el de los pimelépteros; y á menos que se haga un exámen escrupuloso, fácilmente se les podria creer idénticos á todos. Asi es que el *oblongo* no difiere del de Bosc mas que por ser un poco mas oblongo.

El *oscuro* traido del cabo de Buena-Esperanza, presenta poco mas ó menos las mismas formas, pero en su estado seco parece todo oscuro ofreciendo á lo sumo algunos vestigios de rayas. Tambien se encuentra en el mar de las Indias.

El *incisor*, del Brasil es muy parecido á la especie de Bosc.—El *marciæ* de Waigin, se encuentra en Boni, pequeña isla vecina de la tierra de los Papys, y en Batavia. No se encontró en su estómago otra cosa que restos de pequeños crustáceos.—El *lembo* de Vanicolo, recibe este nombre de los indígenas, y el *indio* es insignificante.

El *de aletas altas*, de Nueva Guinea es notable por la altura relativa de la parte blanda de su dorsal, que se eleva mas que la parte espinosa. Se le encuentra tambien en la isla de Borbon donde se le conoce con el nombre de *poisson Saye*, y es muy abundante y buscado con esmero, á causa de la delicadeza de su carne. Esta especie se alimenta de fucus.

El *de Dursumier*, de Bengala fue cogido á lo largo de un trozo de madera flotante. Dussumier cree que

estos peces siguen de esta manera á los cuerpos flotantes, para alimentarse en las anatifas ó anélidos que se fijan en ellos.—El *de Raynaud*, fue pescado á lo largo de la costa del estrecho de la Sonda, lo que hace pensar tenga costumbres semejantes al de la Carolina.

GÉNERO DIPTERODON.

Bajo este nombre, bastante mal escogido, creyó Lacépede reunir todos los peces que hubieran tenido, con dientes gruesos como los que atribuia á todos sus esparos, dos dorsales distintas; pero en realidad esta efinicion no conviene absolutamente á ninguna de las que coloca en su género. Su *dipterodon Plumier* es un mesoprion mutilado; sus *dipterodons noté* y *hexacanthe* son apogones.

En cambio esta definicion hubiera convenido muy bien al pez que es objeto del presente artículo, y del que no habló Lacépede, á pesar de que en su tiempo ya tenia una muestra de él en el gabinete real; porque presenta dientes incisivos cortantes, casi semejantes á los de los sargos, y dos dorsales muy distintas, ó al menos separadas por una escotadura profunda. Al mismo tiempo pertenece este pez á los escuammipeneos por la gruesa cubierta de escamitas que revisten á su dorsal y su anal. En este género no se conoce mas que una especie, que habita el cabo de Buena Esperanza.

TERCERA TRIBU.

ESCUAMMIPENNES DE DIENTES ATERCIOPELADOS Ó EN FORMA DE CARDAS EN LAS MANDIBULAS Y EN EL PALADAR.

GENERO CASTAÑOLA.

La *castañola* suministra una prueba de las mas evidentes del estado de imperfeccion en que por mucho tiempo se ha encontrado la ictiología.

Es un pez de gran magnitud, de una forma notable, muy comun en el Mediterráneo y afamado por su exquisito gusto, y sin embargo, los naturalistas parecen no haberle conocido mas que por casualldad. No se trata de los ictiólogos del siglo xvi; ni Artedi, ni Linneo, ni aun Gmelin le introdujeron en sus catálogos. Duhamel y Bloch le representaron, es verdad; pero el primero se limitó á decir que procedia de Provenza, y el segundo tuvo tan poco respeto á esta asercion que, fundando la historia de la especie en la de un individuo extraviado en el mar de Inglaterra, y encallado por casualidad en 1681 en las costas de Yorkiire, supone que nace en el fondo del Norte. Lacépede mismo, que podia consultar á cada instante con Duhamel, se contenta con decirnos que la castañola habia sido observada en el Océano.

Cuvier no quisiera aun asegurar que castañola fuese el nombre verdadero de este pez. Duhamel, que es el primero que se lo ha atribuido, lo hace fundándose en una asercion, á lo que parece, bastante ligera, y es creible que los escritores mas recientes lo hayan repetido copiándole.

Lo cierto es que este pez es natural del Mediterráneo, que abunda mucho en ciertas costas, que llega á ser de una magnitud considerable, y se le busca con mucha aficion, pagándole muy caro. Cuvier le vió en gran cantidad en el mercado de Génova, en noviembre de 1809, donde le nombran *rondanin*, y no castañola. Riozo es el único que le llaman, unas veces *castagnollo*, otras *castagnolla* y *grossa* pero no nos dice cuál de estos nombres es el que le dan los pescadores. El verdadero *castagnan*, llamado asi á causa de su color castaño, es nuestro *Chromis castaneus* ó el *sparus chromis* de Linneo.

En una coleccion da grabados de peces hecha en España, que hemos citado ya varias veces, la castañola se halla representada con el nombre de *palometa*.

En su exterior, la castañola se asemeja á la corifena mas que á ningun otro pez. Diríase que es en cierto modo una especie de corifena acortada y con la dorsal un poco mas hácia atrás, pero sus escamas son mucho mas grandes, de otra forma, y sus intestinos son diferentes.

Su forma general es alta, comprimida, prolongada por la parte posterior, y notable por un perfil que baja en forma de semicírculo, y por una boca que desciende rápidamente hácia atrás.

Por el esqueleto de la cabeza sobre todo, se parece la castañola á la corifena: de suerte, que si se viesen separadas del resto del esqueleto sus cabezas óseas, á duras penas se las distinguiria, á causa especialmente de la identidad de corte y de altura, que ofrecen sus crestas medias. Con todo, los dientes del vómer y los linguales de la corifena, servirian para establecer desde luego esta distincion á toda persona que se fijara en ellos. Todavía pudiéramos citar otras diferencias de detalle en la configuracion de los huesos, pero es harta escasa su importancia para que nos detengamos en su estudio.

La especie de castañola conocida hasta el dia nos parece esencialmente propia del Mediterráneo, y solo por casualidad se ha encontrado algunas veces en las costas europeas del Océano como la que se pescó en Caen el año 1828, que no fue reconocida por ningun pescador. No se sabe que esta especie se haya visto en los mares de las zonas cálidas, ni aun cerca de las costas de los Estados Unidos.

Risso dice que habita en pequeñas bandadas en las grandes profundidades, donde se le pesca todo el año con palangra... En invierno parece que está mas gruesa y mas sabrosa. Freza en el estío, en cuya estacion está atormentada por gusanos intestinales que la hacen adelgazar.

En efecto, Rudolfi indica seis especies de estos gusanos que viven en la carne ó en los intestinos de estos peces; y son los siguientes: *Echinorhynchus vasculosus*, en el abdómen y en los intestinos; *monostoma filicolle*, en la carne entre los interespinosos; *scoles polimorphus* en los intestinos; *gymnorhynchus reptans* en la carne; *teriarhynchus discophorus*, en las branquias; y *anthocephalus gracilis* en el peritoneo. Cuvier mismo halló en la carne gran cantidad del *monossoma filicolle* de aquel sabio helmintologista.

Se sabe que en el mar de la India hay tambien castañolas. Dussumier descubrió dos especies diferentes en el estómago de un germon, grande pescado en el ecuador á 85 o longitud al Oriente de París que tuvo cuidado de abrir como hacia con todos los peces grandes que cogió. Esta es una precaucion que nunca se recomienda demasiado á los viajeros, y que procura á menudo especies raras y curiosas.

La *castañola de Dussumier* presenta los dientes, aletas, escamas, boca, y en fin, todos los caracteres genéricos de la de Europa; pero en circunscripcion vertical es del todo diferente.—La *del germon* es insignificante.

GÉNERO PEMFERIS.

Se han descubierto en el océano Pacífico unos peces que al primer golpe de vista se asemejan bastante á los kurtos, porque en dorsal y en anal ocupan poco mas ó menos las mismas posiciones, siendo iguales sus proporciones, si bien se diferencian mucho de ellos por la magnitud y fuerza de las escamas de que estan cubiertos y que se extienden sobre casi toda su anal. Por otra parte, no presentan la misma forma de cabeza, y sobre todo la disposicion extraordinaria de las costillas que daremos á conocer en los kurtos.

Su ojo grande, su doble vejiga natatoria y la forma de su cabeza parecen relacionarlos con los myripristis, pero se alejan mucho de ellos por sus ventrales con cinco radios, y la carencia de aserraduras en las piezas operculares en las que no presentan mas que una espina pequeña, oculta bajo la piel.

Bajo este punto de vista se relacionan algun tanto con los esparos, como que durante mucho tiempo estuvieron incluidos en dicho género; pero su anal escamosa y su dorsal tan poco extendida de adelante hácia atrás, no permitirian dejarlos en él, aun cuando los dientes de que estan armados el vómer y el palatino no los alejasen invenciblemente. Cuvier se vió obligado á hacer un género á parte, porque no podia considerarlos ni aun como una subdivision de algun género ya existente, y creyó deber colocarlos entre los castañolas y los toxotes.

El nombre de *pemferis* que le consagra, es una de las numerosas denominaciones de peces que se encuentran en los antiguos, sin ningun carácter indicativo de sus especies, y que, hallándose vacantes, los naturalistas se apoderan de ellas como de cosas sin dueño, para aplicarlas á los géneros nuevos que descubren. Este nombre no se encuentra mas que en Ateneo que le tomó de Numenio, quien designaba con él un pez pequeño.

Los habitantes de Vizagapatam le dan el nombre del *manyula-kutti*, y en las Indias el de *tou-te-tou-mamel*, y Ruspch le llama simplemente *stomp-kop* (cabeza obtusa). Valentyn le nombra *ikan-toe-te-toe.*

Lo notable es que á los habitantes de las Molucas les han chocado tambien las relaciones de estos peces con los *kurtos*; porque en la coleccion de Vlaming se halla bajo el nombre de *tou-te-tou-hembra* la figura de un verdadero *kurto*, semejante al *indio*, y solamente en lugar de estar colorado de leonado, lo está de pardo, sembrado de puntos negros. Unicamente las aletas son amarillas.

Segun Valentyn, el *tou-te-tou* tiene mas de un palmo de largo y es bueno para comer.

El *pemferis de Oulan* es de la isla de este nombre. El de Otaiti es muy semejante al anterior y recibe en esta isla el nombre de *tueca.*—El *mangula* del mar del Sud no parece ser muy comun en Vizagapatam, pues Russel no dice nada de sus costumbres, y se limita á designar su talla, que era de seis pulgadas.—El *de Vanicolo* es muy parecido al de Russel.—El *de la Isla de Francia* se asemeja al de Vanicolo.—El *de las Molucas* se parece al de Russel por los colores, pero se separa por las formas. Se encuentra tambien en Batavia, donde los pescadores le dan el nombre de *ikan baton* (pez de roca). El *del Malabar* y *el de Méjico* son insignificantes.

GÉNERO TOXOTES.

El pez que ha servido para establecer el género que llamamos *toxotes* ó *arquero* merece en efecto este nombre por su singular industria. Aunque su boca difiere muchísimo de la del guelmon por su organizacion, sabe lo mismo que él lanzar gotas de agua á tres piés y mas de altura, dar ó herir y casi sin equivocarse nunca, los insectos y otros animalitos que se pasean por las plantas acuáticas, y aun por las yerbas de la orilla. Los habitantes de muchas comarcas de las Indias, sobre todo los chinos de Java, le crian en sus casas para divertirse con sus maniobras, y le ofrecen hormigas y moscas, poniéndoselas á su alcance en hilos ó bastones. Cuvier recibió uno de Batavia cuyo estómago estaba lleno de hormigas. La especie es conocida en el Archipiélago de las Indias con el nombre malayo de *ikan sumpit.*

Como acontece generalmente á estas especies aisladas que no se aplican bien á ninguno de los géneros establecidos, fue clasificada primero con las escienas, despues con los escaros, mas tarde fue labro, y al fin coyo, lo que obligó á Cuvier á crear para este pez un género que publicó ya en 1817.

Sus caracteres consisten en la posicion hácia atrás de su dorsal; en las escamas que la cubren asi como la anal; en sus siete radios branquiales; en los dientes aterciopelados muy rasos que guarnecen todas las partes de su boca; en la fina aserradura de su sub-orbitario y en la parte inferior de su preopérculo, sin otra armadura en las piezas operculares; en las escamas que cubren toda su cabeza, etc.

Ofrecen pues, muchos mas caracteres de los necesarios para establecer un género, pero sin que sea fácil dar con el puesto que le corresponde.

Sospechóse primero si tendria algunas relaciones con los peces de apéndices laberintiformes en las branquias, pero nada análogo se encontró en las suyas; en suma, parece que es á los pemferis á los que mas se asemeja por el conjunto de su organizacion.—El *toxotes jaculator*, se encuentra en el Ganges, isla de Bourou, Havre-Dorey (Nueva Holanda) y Malaca.

FAMILIA DE PECES FARINGICOS LABERINTIFORMES.

La familia cuya historia vamos á hacer, es notable por una estructura que la es propia, y que consiste en una division en forma de hojitas de la superficie de una parte de los faríngicos, division que produce cavidades y pequeños agujeros, mas ó menos complicados, pero á propósito para retener una cierta cantidad de agua, poco mas ó menos como la redecilla de la panza de los camellos. Este aparato está encerrado debajo de los opérculos combados y muy estrechados contra el cuerpo, de suerte que, aun despues que el pez ha salido del agua, la que contienen estas pequeñas cavidades, no se evapora fácilmente, y corriendo por las branquias impide que se sequen; asi es que todos los peces de esta familia, cuyas costumbres se han constatado, gozan de la facultad de salir de los rios y estanques que son su morada ordinaria, y alargarse á distancias bastante grandes, arrastrándose en la yerba ó por la tierra.

Lo maravilloso es que unos seres notados apenas en nuestros dias por los naturalistas, hayan sido bien conocidos de los antiguos.

Teofrasto dice en su tratado de los peces que viven en seco, que existen en la India ciertos pececillos que salen de los rios por algun tiempo y que vuelven á ellos en seguida, y que estos peces se parecen á los que los griegos llamaban *moxinos*, es decir, á los mugiles.

No se puede designar con mas claridad ora nuestros anabas, ora sobre todo los oficéfalos, que presentan todos la cabeza gruesa y obtusa, y el cuerpo oblongo y cubierto de grandes escamas, como los mugiles.

GENERO ANABAS.

Cuvier nombra asi, del verbo *anabaino* (yo subo) á un género pequeño del que no cree poseer mas que una especie descrita por Bloch con el nombre de *anthias testudineus*, y reconocida despues por Schneider como idéntica al *sennal* de Tranquebar, ó el *perca scandens* de Daldorf. Es el *amphiprion scamor* de Schneider, y tambien el *lutjan tortue* y el *lutjan grinspens* de Lacépede, pues este naturalista casi nunca se ha tomado el trabajo de poner en parangon las descripciones de los diferentes autores, para convencerse asi de que eran idénticas, sino que mas bien preferia inscribir una especie mas en su obra, que discutirla.

Mas tarde Hamilton Buchanan describió este pez bajo el nombre de *coius cobojius*, dando de él una nueva figura. Pero Russel no le nombra, y nada encontramos en Renard ni en Valentyn, que se pueda referir á él.

Este género se conoce por caracteres exteriores é interiores muy sensibles. El mas aparente es que por una disposicion enteramente contraria á lo que sucede comunmente, los bordes de su opérculo, subopérculo ó interopérculo son dentados, mientras que el del preopérculo no lo está, y aun esta pieza no presenta limbo distinto.

La cabeza de los anabas es redonda y ancha, su hocico muy corto, obtuso, mas ó menos deprimido, con el ojo muy cerca de su extremidad. Su boca es pequeña, hendida á través á la punta del hocico; cuando se cierra el maxilar, que como el intermaxilar es pequeño y estrecho, se retira bajo el primer suborbitario, cuyo borde inferior está aserrado. Otros sub-orbitarios, anchos y chatos, cubren enteramente el carrillo y la sien, de manera que no dejan parecer el preopérculo mas que por un borde estrecho. Fuertes escamas revisten todas las partes de su cabeza, y tambien la que reune las dos membranas branquióstegas entre las ramas de la mandíbula inferior. Las escamas de encima del cráneo forman placas polígonas, mejor que verdaderas escamas cóncavas. La cabeza y la mandíbula inferior presentan poros regulares.

En cada mandíbula ofrece dientes aterciopelados que ocupan una banda estrecha: los exteriores son un poco mas fuertes, sobre todo los de delante de la inferior. Se ve una pequeña hilera transversal de ellos delante del vómer, sin que los haya en los palatinos; pero por una singularidad notable de la que se conoce otro ejemplo, presenta un grupo de ellos perteneciente aun al vómer, pero situado enteramente bajo la parte posterior del cráneo, entre los terceros faríngicos superiores, que á su vez los ofrecen cónicos, apretados y bastante gruesos. Los otros dos faríngicos superiores son los que constituyen el aparato en forma de laberinto; los inferiores son grandes y estan armados tambien de muchos dientes cónicos.

Estos peces tienen seis radios en la membrana branquial; su cuerpo es oblongo, comprimido al medio y en la parte posterior; su dorsal y su anal son poco mas ó menos de una altura igual y poco considerable, y los radios espinosos predominan en ellas en una gran proporcion. Su línea lateral, al principio muy cercana al dorso, se interrumpe en el tercio posterior, para volver á empezar un poco mas abajo y reinar en el medio de la altura de la cola. La caudal es redondeada. Escamas fuertes y bastante grandes cubren el cuerpo lo mismo que la cabeza, extendiéndose algunas pequeñas en las bases de las partes blandas de la dorsal y de la anal, asi como en la caudal.

Su hígado es regular, su estómago pequeño, y sus apéndices poco numerosos; su vejiga natatoria es poco gruesa, y por una disposicion que hemos notado en muchos esparoideos, menideos, y esquammipenes, está ahorquillada por detrás y hunde sus ramas en dos senos de los lados de la cola.

Entre sus caracteres interiores, el mas extraordinario consiste en los apéndices de sus branquias.

Sus faríngicos inferiores y los superiores posteriores, como hemos dicho, presentan la forma ordinaria, y estan guarnecidos de dientes en forma de pequeños enladrillados ó en la de conos obtusos, pero los otros dos faríngicos superiores de cada lado se dilatan en láminas delgadas, replegadas, varias veces, formando asi una masa ligera mas ó menos complicada, y que á nada se puede comparar mejor que á una berza rizada, ó á ciertos escaros ó milléporos laminosos; numerosas arterias recorren todas estas láminas pero Cuvier no pudo decidir, en vista de individuos mal conservados, y que le fue permitido disecar si provienen de la arteria branquial ó de la dorsal; aunque el primer orígen es el que le parece mas probable. La cabeza está dilatada en su anchura, para alojar estas producciones singulares. El cráneo presenta, con el mismo objeto, encima una cresta vertical, que aumenta en altura la especie de bóveda lateral que recibe las masas foliáceas. Esta bóveda está cubierta en el exterior por una parte de los huesos del cráneo, y por las piezas operculares, y cuando se levanta el opérculo, se ve aun una membrana tensa desde el opérculo al hueso escapular, que impide que la masa foliácea se comunique con el exterior sino es por un orificio bastante estrecho que le es comun con las branquias. Entre la membrana y el hueso del dorso hay un seno bastante profundo pero ciego que no da á la cavidad interior en que está la masa foliácea. Presenta, en fin, una brida carnosa y membranosa, que forma el borde posterior lateral del paladar, y se fija, por una parte en la cresta inferior del cráneo y por la otra en el opérculo, estrechando del lado de la boca la entrada de la cavidad que encubre los apéndices.

Se comprende que este laberinto laminoso, tan estrechamente encerrado, y que cada vez que el pez abre la boca recibe agua como las branquias, debe retener este agua entre sus láminas y que el anabas, puesto en seco, pueda, por medio de esta agua conservada en algun modo como la que el dromedario guarda en el apéndice foliáceo de su panza, humedecer aun durante largo tiempo sus branquias. El hecho es que puede vivir horas y aun tal vez dias enteros fuera del agua, lo que ha dado lugar á atribuirle una facultad seguramente muy rara en la clase á que pertenece.

En efecto, estos peces, tan notables ya por su organizacion, han obtenido una celebridad particular por una costumbre que dos observadores daneses, ambos residentes en Tranquebar, M. de Daldorf y M. John, aseguran haber visto practicar á la especie comun en aquel canton; cual es la de trepar á los árboles y vivir con el agua que se reune entre sus hojas. M. de Daldorf, teniente al servicio de la Compañía Danesa de las Indias, en una memoria impresa en 1799, por los miembros de la sociedad Linneana de Londres, afirman haber cogido uno de estos peces con sus propias manos en noviembre de 1791, en una grie-

ta de la corteza de una palmera de la especie del *borassus flabelliformis*, que crecia cerca de un estanque. El pez estaba cinco piés encima del agua, y se esforzaba todavía por subir mas; al efecto se suspendia en la corteza por las espinas de sus opérculos; doblaba su cola, se aferraba con las espinas de su anal, y destacando entonces su cabeza; se alevaba de esta manera, y se fijaba de nuevo, para volver á empezar el mismo movimiento. Los mismos movimientos emplea este pez cuando se pasea por la tierra. John hace una narracion semejante en una nota publicada en el Bloch de Schneider. Dice que es un pez que permanece ordinariamente en el cieno de los estanques, que se arrastra en seco durante muchas horas, por medio de las inflexiones de su cuerpo, y que con el socorro, de sus opérculos dentados en forma de sierra y de las espinas de sus aletas, trepa á las palmeras vecinas á los estanques, á lo largo de las cuales corre el agua que las lluvias han acumulado en su cima. Tambien se le llama en tamul *pannei-eri*, que significa *que sube á los árboles, trepador de árboles*.

Sin embargo, observadores no menos respetables no hacen mencion alguna de un hecho tan extraordinario. Reinwardt, que cogió el anabas bastante á menudo en la isla de Java, no oyó decir que se le atribuyese, semejante propiedad. Leschenault, que envió desde Pondichery muchos peces de esta clase con el mismo nombre tamul ó malabar de *pané-eré* se limita á decir que habitan los rios y los estanques de agua dulce. Hamilton Buchanan en su Historia de los peces del Ganges, va mas lejos, tal vez demasiado. No solamente niega el hecho, sino que mira como contrario enteramente al órden de la naturaleza, y supone que la observacion de Daldorf, pues solo este testimonio le era conocido, era debida á alguna circunstancia accidental de que este naturalista no habia sabido darse cuenta.

Hay un punto al menos en que todos los observadores concuerdan y que se explica por la conformacion particular de los faríngicos de este pez, y es que el anabas es uno de los que mas tiempo viven fuera del agua: se arrastra por tierra durante horas enteras; los pescadores le conservan cinco ó seis dias en un vaso seco, y de esta manera se le lleva aun con vida al mercado de Calcuta desde los grandes pantanos del distrito de Yazor, cuya distancia es de mas de ciento cincuenta millas. Como se le encuentra algunas veces á grandes distancias de las aguas, el pueblo los cree caidos del cielo, y tiene la misma opinion y por la misma razon, de algunos otros peces que gozan de la misma propiedad que el anabas, particularmente los oficéfalos, y que la deben á la misma estructura. Los charlatanes y juglares de que tanto abunda la India, llevan generalmente consigo en vasos peces de esta especie para dibertir al populacho con sus movimientos.

Tambien se atribuyen al anabas virtudes medicinales: las mujeres creen que aumenta su leche, y los hombres que excita sus fuerzas, lo cual multiplica su uso, por mas que sea pequeño y tenga muchas espinas.

ANABAS SENAL.

(*Anabas seandens*, Cuvier.)

La especie con que se han hecho todas las observaciones, el *sennal* de Tranquebar, el *pané-eré* de Coromandel, el *coï* de Bengala, se distingue en seguida entre todos los peces por las aserraduras, ó mejor por las muchas espinas pequeñas y puntiagudas que cortan todo el borde de su opérculo y de su subopérculo.

La vejiga natatoria de este pez es notable: consiste en un saco redondo, colocado poco mas ó menos en medio del abdómen, que da nacimiento á dos cuernos que se prolongan hácia atrás en dos senos ahondados en los músculos de la cola, á lo largo y á cada lado de la anal, hasta cerca de la caudal.

Este pez habita en todas las Indias y hasta en las islas del archipiélago. Se le encuentra en los estanques, los fosos y los pantanos donde parece que se alimenta principalmente de insectos acuáticos.

Ademas de los nombres ya citados de *pané-eré* en Coromandel, y de *coi* ó *coimas* en Bengala, lleva los de *nabiema* en el país de los birmanes, de *keté-keté* en las Célebes, é *ikan-veto* en Malaca.

GÉNERO HELOSTOMO.

Este género muy afine del anabas, fue descubierto en Jaba por Kulh, que le puso el nombre que le conservamos, y que envió solo una muestra al gabinete real de los Paises Bajos, pero sin notas sobre sus caracteres ni sobre sus costumbres. Probablemente querria expresar la forma de su boca que ofrece alguna semejanza con un clavo hundido en el hocico (de *helos* claro), al menos no sabemos qué otra etimología se pueda asignar á este nombre. El carácter mas aparente de este género consiste, en efecto, en una boca pequeña, comprimida y protráctil, de manera que parece salir y volver á entrar bajo su sub-orbitario. Se distingue ademas porque sus dientes estan adheridos á sus labios y no á las partes huesosas de su boca. La única especie de este género es el helostomo de Temminck, que ya hemos dicho procede de Java.

GENERO POLYACANTO.

Un tercer pez de branquias laberintiformes, y muy semejantes al helostomos fue tambien enviado de Java por Kuhl y Van Haselt, que le dieron el nombre genérico de *polyacanto*, á causa del gran número de radios espinosos de su dorsal y de su anal. Conservamos esta denominacion á un género pequeño en el que entra esta especie, que se distingue de los helostomos por sus mandíbulas armadas de dientes; de los anabas por la carencia de aserraduras en los opérculos, y de los colisa por los cinco radios blandos de sus ventrales.

El *polyacanto de Hasselt* es de Java, el *cupanus* del rio Ariad-Cupang en Pondichery, y el *chino* son insignificantes.

GENERO COLISA.

Los dos naturalistas á quienes se debe el conocimiento del polyacanto no han enviadò ninguna nota sobre sus costumbres, ni los sitios que habita, y han guardado el mismo silencio con respecto á su helostomos, de manera que estamos reducidos á conjeturar que con una conformacion de branquias tan semejantes á las del anabas, estas dos especies deben tener poco mas ó menos las mismas costumbres; pero esta conjetura está apoyada singularmente por lo que dice Buchanan de muchos peces de Bengala, que son todos evidentemente de la misma familia, que aun se parecen en sumo grado á los polyacantos, teniendo los órganos faríngicos muy semejantes, la misma forma, las mismas disposiciones en las aletas, y hasta el mismo número de radios poco mas ó menos, no diferenciándose mas que por sus ventrales reducidas á un solo filamento muy prolongado. Tales son las especies que este sabio ictiólogo ha creido deber considerar como tricopodos, á causa del filamento prolongado de sus ventrales, pero de las cuales difiere mucho el tricopodo primitivo de Lacépède, ó sea el *lábrus triehopte-*

rus de Pallas, por la brevedad de su dorsal y por la largura mas considerable aun de su anal, aunque por otra parte, pertenece tambien á esta familia como veremos cuando se hable de él. Todos estos peces habitan los estanques, los fosos y los pantanos de los paises que riega el Ganges, y sin abundar mucho en ninguna parte, se encuentran en casi todas. Aunque agradables al gusto, su pequeñez impide que tengan importancia como alimento. No es, pues, dudoso que estos peces puedan vivir en seco, como todos los demás que presentan en las branquias un aparato igual al suyo.

«Su cuerpo, dice Hamilton Buchanan, es oblongo »elevado, comprimido verticalmente, rudo al tacto, »opaco, de color agradablemente variado; su cabeza »pequeña, ovalada, cubierta de escamas hasta en la »garganta, y con algunos de sus huesos dentados, »su boca pequeña, colocada muy arriba y protráctil; »carecen de dientes ó son muy pequeños; los ojos »estan colocados en alto y hácia adelante; los opércu- »los estan cubiertos de escamas; el dorso y el vientre »son arqueados casi con igualdad; y hácia el medio »presentan su mayor altura, el ano está mucho antes »del medio; todas las escamas presentan sus bordes »ciliados; la dorsal se extiende desde la parte supe- »rior de las agallas hasta la caudal, y se eleva gra- »dualmente á contar desde su primera espina; la »parte espinosa es mas larga, la blanda mas elevada. »La anal se le parece en la estructura, y se extiende »al menos sobre la mitad de la cola. Las pectorales »son pequeñas y en forma de abanico; las ventrales no presentan membrana, y consisten en un radio »blando, largo como un filamento, que se extiende al »menos hasta la base de la anal.»

Buchanan cuenta tres ó cuatro radios branquiales; pero Cuvier cree que cinco es el número verdadero, y aquel mismo conviene en que estan de tal manera ocultos bajo el opérculo, que apenas puede vérselos.

En Bengala comprenden todos estos peces bajo el nombre de *Colisa* que sin embargo designa particularmente á la primera especie, y Cuvier se le conserva al género, tal como le acabamos de establecer.

En general todas las especies de este género son insignificantes, asi es que no haremos de ellas mas que una ligera reseña.

El *colisa vulgar* se encuentra en el Ganges; el *bejeiis*; el *cotra*; el *la lins*, que es la mas hermosa, el *sota* y e *chuna*, todas pertenecen al mismo rio; el *colisa unicolor* tiene de largo pulgada y media y se encuentra en Calcuta, el *fasciatus* que procede probablemente de Tranquebar, y el *de Pondichery* se parece mucho al vulgar y al bejeo, sin corresponder enteramente á los caracteres del uno ni del otro.

GENERO MACROPODO.

A todos estos pececillos debe suceder uno que Lacépede representó, y mucho mejor indicó que describió en vista de unas pinturas chinas, y al que dió el nombre genérico de *Macropedo*.

Cuvier supo sus verdaderos caracteres genéricos, de los que habia dejado escapar muchos el pintor chino, por unos peces enteramente iguales, salvo el color, que Mr. Diard le envió de Cochinchina.

Su aparato subranquial es casi semejante al de los polyacantos y de los colisa, y presentan tambien numerosas espinas en la anal, con la misma extension en su longitud, pero su dorsal ocupa mucho menos espacio en el dorso; es este un principio de desigualdad, entre estas dos aletas, que veremos mas pronunciado en los *guramé*, y sobre todo en los tricopodos. Sus ventrales tienen cinco radios completos, y todas estas aletas, asi como los lóbulos de la caudal, se prolongan en puntas filamentosas.

No habiendo Mr. Diards acompañado el envío del *Macropodo verde-dorado* de la Cochinchina con ninguna noticia, se ignoran completamente las costumbres de este pez. Sin embargo se puede creer que habita en agua dulce como los colisa, con los cuales tienen tantas relaciones, asi es que únicamente por conjeturas pudo Lacépede decir que los chinos criaban esta especie para adornar las piscinas de sus jardines. La coleccion de pinturas chinas que le sirvió de fuente, no tenia texto alguno, y por consecuencia no pudo encontrar en ella esta particularidad.

El *Macropodo hermoso* de Canton es mas grande y mas bonito que el anterior.

GENERO OSFROMENO.

El mas célebre de los peces que se deben reunir con los polyacantos y con los colisa, es el *gourami* ú *osfromeno* de Commerson. No se puede distinguir de ellos mas que por la brevedad de su dorsal y por la mayor complicacion de sus órganos sub-branquiales.

Commerson, á quien se le debe su primera descripcion, le dió el nombre de *osfromeno* (y no *osphroneme* como escribió Lacépede, de *osfromai*, *olfacio*), y el sobrenombre de *olfax*, porque el aparato laberintiforme sobre las branquias que el *gurami* presenta, como todos los individuos de su familia, le habia parecido se asemejaba á las láminas de un etmoides, suponiendo que era un órgano del olfato.

Ninguna experiencia ha confirmado todavía esta conjetura, y nos parece mucho mas natural creer que es un órgano suplementario de respiracion, ó mejor, como lo hemos insinuado ya un receptáculo de agua para la respiracion de estos peces cuando la exterior les falta.

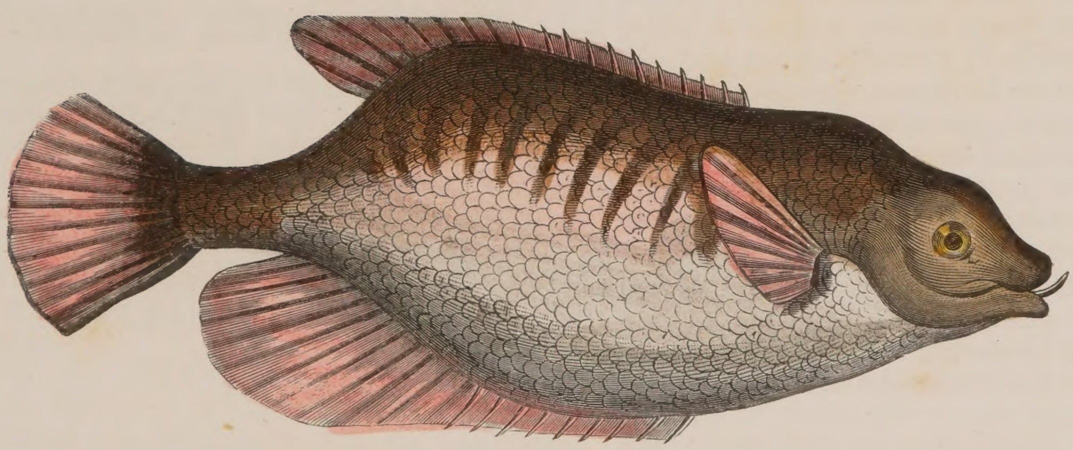
El *gorami* no es menos notable por su magnitud que por su buen gusto; llega á ser tan grande ó mas que un rodaballo, y su carne es delicada. Dupetit-Thouars, vió algunos que pesaban veinte libras, pero los hay aun mayores. Commerson declara en sus manuscritos no haber comido nunca otro mas sabroso ni en los peces de mar ni en los de agua dulce. *Nihil inter pisces tum marinos tum fluviatiles exquisitios umquam degustavi.* Añade que los holandeses de Batavia mantienen estos peces en grandes vasos de tierra, renovándoles el agua todos los dias y dándoles por todo alimento yerbas fluviales y particularmente al *pistia natans*; y aun en los que viven en libertad el estómago y los largos intestinos, replegados un gran número de veces sobre sí mismos no contienen nunca, segun él, mas que yerbas trituradas y constituyendo masas compactas. Pero Dupetit-Thouars nos asegura que los *gurami* no son siempre tan delicados, y dice que en la Isla de Francia en un estanque al que daban las letrinas, se les veia llegar en tropel para devorar los excrementos á medida que caian.

Commerson cree que esta especie fue importada de la China á la Isla de Francia, y los habitantes de esta isla, sobre todo el estimable Céré, la mantuvieron al principio en viveros de donde se escapó á los rios, y ahora es allí uno de los peces que viven en libertad, y forma el adorno de las mesas un poco delicadas.

A creer lo que dijo Cossigny, él fue el que introdujo el *gourami* de Batavia en la Isla de Francia, y propuso tambien trasportarle á Bengala, donde seria un alimento muy agradable añadido á los que suministra aquella gran provincia.

Tambien se ha ensayado á procurar esta especie á las colonias francesas de América. El capitan Feliberto, á quien debe el Museo de París muchos objetos interesantes, y que llevó á Cayena muchos vegetales útiles del archipiélago de las Indias, introdujo tambien algunos *gourami* vivos, que probablemente se multiplicarian. De cien individuos que cogió en la Isla de Francia no perdió mas que veinte y tres en la travesía, y aun consiguió á su vuelta, traer uno vivo hasta la

MONODACTILO FALEIFORMO.



OSFROREMA GORAMI.

BOSTRICO CHINO.

vista de las costas de Francia, que pereció en el momento de desembarcarle. Nuevos ensayos tal vez serian mas afortunados, y era menester ver en seguida si este pez está en estado de soportar el clima europeo, lo que no seria imposible, si es verdad, como se dice, que procede de la China, pero es singular que ninguno de los autores que han hablado de la historia natural de este imperio hayan hecho mencion de una especie tan interesante. Por lo demás tampoco han hablado de ella los que han tratado de los peces del archipiélago de las Indias; Benard y Valentyn no le conocian, como tampoco Russel y Buchanan. No se halla el nombre de *gourami* ó *goramie* en ninguna obra anterior á Commerson, y Cuvier sospecha con mucho fundamento que es una corrupcion de los de *gouragi*, *koragi* ó *koravé*, que dan en las Indias á los oficéfalos.

Las costumbres del *gourami* deben tener alguna cosa de particular. Asegúrase que la hembra cava una pequeña fosa en la orilla del estanque ó vivero donde se los conserva para depositar en ella sus huevos, lo cual es un cuidado que no se ha notado en muchos peces.

Se encuentra esta especie en la Isla de Francia, en Batavia y Cayena.

De Java se han recibido dos osfromenos algo distintos del *gourami*, el uno es el *osphromenus notatus*, y el otro el *vittatus*.

GÉNERO TRICOPODO.

El verdadero tricopodo, el *trichopode trichoptere* de Lacépède, publicado en 1764 por Kocleuter, en los Nuevos Comentarios de San Petersburgo, bajo el nombre de *sparus*; y por Pallas en un *Spiceglia* bajo el de *labrus trichopterus*, no es ni labro ni esparo, sino un pez de la familia cuya historia vamos haciendo, y que casi no se diferencia del osfromeno mas que por una frente un poco mas convexa, y una dorsal menos larga.

Bloch une con mucha ligereza á este pez el *paugay* ó *kapirat* de Benard, ó el *ikanmarate* de Valentyn, y con su condicion acostumbrada dice que este último nombre es japonés de donde concluye que el tricopodo es originario del mar del Japon. Todo esto es imaginario; los individuos de esta especie proceden de Java y de las Molucas, y no es cierto de ningun modo que sea un pez de mar; en ningun caso se le puede tomar por un *kapirat*, que no tiene caudal distinta, y que muchos naturalistas han tomado por un notóptero, á pesar de sus largas ventrales.

GÉNERO ESPIROBRANCO.

Despues de todos estos peces mas ó menos afines de los poliacantos, colocamos uno pequeño de los rios del cabo de Buena Esperanza, que podria tambien aproximarse al anabas por su forma y el menor número de radios de su anal, pero que por sus dientes palatinos conduce á los oficéfalos, y del cual nos vemos por consecuencia obligados á hacer un subgénero particular que llamamos *espirobranco*.

El *espirobranco del Cabo* abunda en todos los rios pequeños del país de los Hotentotes, y Delalande asegura que es casi el único que se encnentra en algunos de ellos. Las láminas accesorias de las branquias de este pez, no merecen tanto como las precedentes el nombre de *laberintiformes*, porque no tiene mas que dos á cada lado, ligeramente encorvadas apenas como una almeja, y de las cuales la segunda es aun mucho mas pequeña que la otra. Con todo estas piezas, asi como el conjunto de sus vísceras, confirman la analogía que su exterior mostraba ya con toda la familia de que estamos hablando.

APENDICE

Á LA FAMILIA DE LOS FARÍNGICOS LABERINTIFORMES.

GÉNERO OFICÉFALO.

Si fuese posible admitir que en la naturaleza existen seres anómalos, á ninguno se le podria considerar como tal con mas motivo que al oficéfalo, no solo á causa de su cabeza cubierta de placas que recuerdan un poco la de las culebras, y que les ha balido su nombre genérico, que no es mas extraordinaria que la de los mugiles, sino por la analogía singular que presentan con los géneros de que acabamos de tratar, como son los anabas, los helostomos, los polyacantos, los osfromenos, y los tricopodos y esto en todas sus partes, fuera de la carencia total de radios espinosos en sus aletas, excepto la espina de sus ventrales, único carácter porque pertenecen á los acantopterigios. Asi es que estan á punto de romper la gran division de los peces óseos en acantopterigios y malacopterigios, que hasta ahora no habia parecido destruir ninguna relacion natural.

Teofrasto tuvo ya conocimiento de estos peces singulares, pues á ellos se refiere el pasaje de aquel filósofo que ya hemos citado, y en el que en las Indias hay unos peces semejantes á los mugiles, que pasan una parte de su tiempo en tierra; pero los modernos los conocen hace muy poco. Bloch describió é hizo grabar dos especies que la fueron enviadas de Tranquebar por el misionero John; y todo lo que se ha dicho de ellos en las ictiologías generales está tomado de su obra, copiándole tambien en el error que ha cometido tantas veces de confundir la lengua malabárica con la malaya. Como John le escribió que uno de estos peces se llama en tamul *karuvei* y el otro en malabar *vral* ó *varal*, Bloch y sus sucesores han creido siempre que *vral* ó *varal* era un nombre malayo, y no dudaban que *malabar* era el nombre que los europeos dan comunmente á la lengua de la costa de Coromandel, cuyo nombre propio es *tamul*, y que por consecuencia el malabar y el tamul son el mismo idioma, pero muy diferente del malayo que no se habla en la península que está á este lado del Ganges.

Despues de Bloch dos autores originales han extendido mucho los conocimientos sobre los *oficéfalos*. Russel en sus Peces de Vizagapatam representó tres especies y describió cuatro, y Hamilton Buchanan en su Historia de los Peces del Ganges dió hasta siete, no dejando ignorar nada de sus costumbres ni de los usos á que los destinan los Indios.

Los señores Sonnerat, Leschenault, Kulh, Duvaucel, Belenger y Dussumier han añadido algunas especies á las que se conocian y han proporcionado el que se pueda entrar en nuevos detalles sobre los caracteres del género y sobre su organizacion.

Se distingue á los oficéfalos de los demás peces de aletas blandas y de ventrales torácicas por las escamas, y mejor aun por las placas polígonas que cubren su cráneo y su frente, como en los mugiles y en los anabas.

Su cuerpo es bastante prolongado, poco comprimido de atrás y casi cilíndrico de delante. Su cabeza se deprime mas ó menos, y es un poco mas ancha que el cuerpo. El hocico es muy corto, ancho y obtuso; los ojos se aproximan á su extremidad; los dos orificios de la nariz se presentan bastante alejados; porque el anterior, provisto de un pequeño tubo carnoso, está bajo el borde del hocico, y el posterior, en forma de un simple agujero se ve cerca del ojo. La boca está hendida á través, en la punta del hocico, ancha, pro-

vista en las dos mandíbulas, en el ángulo del vómer y en los palatinos de dientes aterciopelados ó en forma de carda, entre los cuales se mezclan muchas veces fuertes caninos. Tambien ofrecen una placa de dientes aterciopelados en la parte posterior del cráneo, como la de dientes cónicos que se ve en los anabas. Las cubiertas de sus agallas son convexas lateralmente y llenas de escamas, asi como el carrillo, y no presenta aserraduras ni espinas en ninguna de sus piezas, ni aun en los sub-orbitarios; estos, las mandíbulas y la membrana branquíostega estan desnudos. La lengua es lisa, obtusa y bastante libre. Las agallas estan medianamente hendidas, y su membrana no tiene mas que cinco radios. No ofrece aserradura alguna ni escama particular, sea en los huesos del dorso, sea en las aletas pares. Casi todo á lo largo del dorso se extiende una aleta casi igual de altura, y de la cual todos los radios son articulados y un poco ramosos. La anal corresponde á los dos últimos tercios de la longitud de esta dorsal y se compone igualmente de radios blandos; la caudal es redondeada; las pectorales y las ventrales son pequeñas y no tienen nada de particular mas que el primer radio de las últimas que parece sencillo, lo que es el único vestigio de organizacion que recuerda á los acantopterigios. Todas sus escamas son fuertes y granulosas; y su línea lateral no se interrumpe, presentando solamente una ligera curvatura en su cuarto anterior.

Los eficéfalos ofrecen como los anabas y los esfromenos, encima de sus branquias á cada lado, una cavidad dividida por láminas salientes y propias para retener agua, aunque estas láminas son menos complicadas.

El ensanchamiento de la cabeza es producido por las frontales principales y posteriores, los parietales y los mastoideos que se adelantan para formar á cada lado del cráneo una bóveda sobre la cavidad que contiene las branquias, y que está cerrada del lado exterior por el aparato temporal y epterigoídeo y por las piezas operculares. La rama superior del arco de la primera branquia (pleural superior) está dilatada en una gran lámina formada por dos planos juntos en forma de ángulo obtuso y terminada en lo alto en un tallo delgado que en los demás peces forma un hueso particular (el faríngico anterior): este tallo suspende la primera branquia al mastoídeo de este lado. Una gran lámina vertical de la faz interna del hueso que Cuvier llama *temporal*, se halla colocada delante de la lámina de la primera branquia, y el seno en que se puede contener el agua, mucho mas sencillo que el de los Anabas, está formado por las dos membranas que se juntan. La pleural de la segunda branquia está encorvada de manera que su extremidad superior va á juntarse con el tercer faríngico, que á su vez se articula con el cuarto, el cual se halla conducido por los dos pleurales últimos. El segundo faríngico es largo y estrecho, suspendido bajo el segundo pleural cuya direccion cruza, no presenta mas que dientes finos aterciopelados; los dos últimos, reunidos en una sola placa, contienen, por el contrario, dientes gruesos, cónicos y un poco ganchosos. Semejantes á estos los ofrece en el borde de los dos faríngicos inferiores, no teniéndolos en el resto de su superficie mas que aterciopelados. Las láminas, ó mejor las franjas que forman el órgano branquial propiamente dicho, son en extremo débiles y cortas, y no presenta semi-branquia adherida al opérculo. El estómago es un saco carnoso bastante largo, de fondo obtuso, con las paredes interiores muy arrugadas; la rama que conduce al píloro está cerca del cardia. Dos ciegos solamente se adhieren al píloro, pero son bastante grandes. El intestino no tiene mas que dos repliegues y es delgado; el hígado está dividido en dos lóbulos, de los cuales el izquierdo es prolongado.

Por lo tanto, los eficéfalos no ofrecen el canal intestinal tan largo ni rollado como los polyacantos, y sobre todo como el *gourami*; pero sus ciegos son los mismos en número, y se puede notar que este es igual tambien en la mayor parte de los mugiles.

La cavidad, propia para contener el agua de reserva, de que los eficéfolos están provistos, les proporciona como á los anabas, la facultad de vivir mucho tiempo en seco. No solamente se los puede transportar lejos, sino que voluntariamente salen de los pantanos y canales donde habitan para ir á buscar otras aguas, y el pueblo, al encontrarlos asi sobre la tierra, se figura que han caido de las nubes. Los juglares de que abunda la India, los llevan siempre consigo para divertír al populacho, y los mismos niños se divierten con los movimientos que les obligan á hacer para arrastrarse por el suelo. Su vida es tan dura, que se les arrancan las entrañas y se les corta en pedazos sin matarlos al pronto, y en los mercados se les vende asi en trozos á los consumidores; pero luego que se ha cortado ya tantos pedázos que queda el pez sin movimiento, entonces la cantidad que resta pierde mucho de su precio.

La carne de los oficéfalos, sin ser de mucho gusto, es ligera y de fácil digestion; pero á pesar de todo solo los indios la comen, no sirviéndose en las mesas de los europeos, tal vez por su semejanza con los reptiles.

Las especies de este género se asemejan mucho entre sí, y no es extraño que los nombres de alguna hayan servido para otras, y que ocurran confusiones con respecto á esto en los diferentes distritos de la India. Asi es que dice John que en Tranquebar una especie se llama *karruvi* y otra *vral* ó *varal*. El primero de estos nombres se reproduce en el de *koravé* ó *korevé*, que llevan los ofieefalos en Pondichery, segun Leschenault, y tambien en parte en el de *koramotta*, que Russel da á uno de los de Vizagapatam. Hamilton Buchanan dice que en Bengala se pronuncia *gorayi*, reservándole para los individuos jóvenes de una especie, cuyos adultos se llaman en bengalés *lata* y en tamul *mota*. El segundo de los nombres que se le dan en Tranquebar, *vral* ó *varal*, se encuentra en el de *iowara*, dado tambien por Russel á una de sus especies. En cuanto á *mota*, es el mismo nombre que *muttah*, usado en Vizagapatam, pero para otra especie que en Bengala.

Por lo demás, era menester estar mucho mas instruidos de lo que estamos, en los diversos dialectos del Indostan, para poder apreciar la significacion de todos estos nombres, y para distinguir de entre ellos los que pueden tener de genérico de lo que no haga relacion sino á los epítetos ó calificaciones de especies.

Podríase dividir á los oficéfalos en vista del número de sus radios dorsales. Los unos, como el *ophicephalus punctatus* de Bloch, no tienen mas que treinta y tantos; otros, como su *ophicephalus striatus*, cuentan cuarenta ó mas, y en fin, otros que da á conocer Buchanan, poseen mas de cincuenta.

OFICÉFALO KARUVÉ.

(*Ophicephalus punctatus*, Bloch.)

Entre las especies que no tienen mas que treinta y algunos radios, es la primera el *karruvei* de Tranquebar, nombrada por Bloch *ophicephalus punctatus*. Cuvier cree sea el mismo, ó que tenga poca diferencia, que el *koravé* de Pondichery, y el *gorayi* ó *lata* de Bengala de Buchanan.

Se le encuentra tambien en Calcuta en el rio de Mahé, y en Malabar, donde le llaman *caddel-caddoum*.

Leschenault dice que la especie del *karuvé* habita en abundancia en los rios y estanques de agua dulce de las cercanías de Pondichery, que llega á tener

una longitud de diez y ocho pulgadas, y es buenad para comer.

Segun John, citado por Bloch, este pez es comun en los rios y lagos de la costa de Coromandel; en la estacion de las lluvias, pululan en todos los estanques, arroyos y canales, volviéndose por el mes de julio á los lagos para frezar en ellos. Su carne pasa por muy sana.

Buchanan dice que en Bengala solo los individuos jóvenes se llaman *gorayi*, que es lo mismo que *kouravei*, pero pronunciado con alguna diferencia, pero que los adultos se llaman *lata*, y que en tamul llevan el nombre genérico de *mota*. Añade que se encuentran en los estanques de todos los sitios de la India que él habia recorrido, no excediendo de un pié de longitud, y pasa por inferior al *sola* como alimento.

Se han visto algunas variedades de ellos en las aguas de Malabar y del Pegú, ó al menos especies que son muy afines.

OFICÉFALO BORDADO.

(*Ophicephalus marginatus*, Cuvier.)

En Pondichery se le confunde con el anterior bajo el nombre de *koravé*. Tambien se le encuentra en las aguas dulces de Buytenzorg, cerca de Batavia.

Buchanan, que le da el nombre de *gachua* dice que llega algunas veces á tener un pié de longitud, pero que por lo regular no excede de un palmo. Abunda mucho en los estanques y pozos de Bengala, y es una de las especies que el pueblo cree que caen con la lluvia. En efecto, desde las primeras lluvias grandes de la mala estacion, se les ve arrastrarse por la yerba; pero este naturalista cree que esta costumbre proviene de que fatigado del agua cenagosa y corrompida á que está reducido al final de la estacion seca en los fosos estrechos que habita, las primeras lluvias que humedecen la yerba de los alrededores, le atraen en seguida fuera de estos tristes receptáculos para buscar un agua pura, espacio, y un alimento mas fresco.

El oficéfalo *cora-mota* es insignificante.—El *fuscus* de Bengala es muy parecido al *gachua*: se encuentra tambien en Maissour. El *aurantiacus* fue encontrado en un arroyo de agua pura, es tambien llamado *gachua* por los pescadores. El *lucius* es de Java.

OFICÉFALO ESTRIADO.

(Bloch.)

Entre las especies de cuarenta y algunos radios en que se colocan los oficefalos que parecen mas comunes existen dos que, aunque un poco diferentes por el número de sus radios se asemejan de tal manera por las formas y aun por el conjunto de sus colores, que titubeariamos en separarlos como especies. Los unos tienen cuarenta ó cuarenta y dos radios en la dorsal, los otros cuarenta y cuatro ó cuarenta y cinco.

Los individuos de cuarenta á cuarenta y dos radios dorsales proceden de Pondichery y del Malabar. Se les encuentra en el rio de Mahé, donde se dice que van tambien hasta el mar, y se les conoce con el nombre de *caitchel* que pertenece igualmente á las demás especies del género. Tambien en Manila, donde se les llama *bakule*, se les ve en los pozos de Mausour: y por fin, en el lago de agua dulce de Tondano (isla de Célebes) situado á dos mil piés encima del nivel del mar, y que está separado de las partes inferiores de los rios por una cascada de mas de ochenta piés de altura, la especie llega á dos piés de longitud. Sus colores cuando fresco, son verdoso en el dorso, blanco en el vientre, y amarillo en las ventrales.

Los individuos de cuarenta y cuatro y cuarenta y cinco radios dorsales han sido traidos del Pondichery el rio Ougli, de los estanques de cerca de Calcuta y del Iraonadi, el gran rio del país de los birmanes. En Ragoon se les nombra *napino*.

Segun las notas trasmitidas á Bloch por el misionero John, el *raral* llega á tener dos piés de longitud y el grueso de un brazo; permanece en el cieno de los lagos y de los estanques, y no se coge con redes, sino con cestos de mimbre torcido, en forma de conos de dos piés de altos, de uno y medio de anchos por su base, á los que no se deja arriba mas que una abertura para pasar el brazo. Esta máquina se sumerge en diversos puntos hasta que se conoce que ha entrado en ella un pez.

El *oficefalo planiceps* de Java es poco importante.

El *sowara* recibe este nombre en Vizagapatam, donde se habla el dialecto talinga. Russel recibió vivo un pez de esta especie en el mes de julio del lago de Ancapally, que está algunas leguas al interior de Vizagapatam.

El *O. Micropeltes* de Java y el *serpentinus* de Siam no merecen mas que esta ligera mencion.

Pasamos en fin á los oficéfalos de cincuenta y mas radios dorsales. Buchanan es hasta el presente el único que los haya dado á conocer por lo que son, porque si bien una especie habia sido indicada antes, lo fue con un nombre y en un sitio que á nadie hubiera ocurrido ir á buscarla.

Hablamos del *bostricoideo de ojos* que Lacépède describió en vista de un dibujo chino, y del que hizo el género particular de los *bostricoideos*. Mucho tiempo hacia que á Cuvier le habia parecido ser un oficéfalo, á causa de la forma general del pez, la largura de su aleta dorsal, las escamas que cubren el vértice de su cabeza, y los pequeños tubos de sus narices, que Lacépede tomó por barbillas, asi es qne vió con placer confirmada esta conjetura, hallándose en la obra de Buchanan, bajo el nombre de *oficéfalus Marulius*, la descripcion y una figura que correspondia en muchos puntos con el dibujo chino.

Despues trajo Dussumier una especie que merece ser colocada á la cabeza de esta seccion, aunque es poco importante, el *oficéfalo negruzco*.

El *Marulius* ha sido observado por Buchanan en los estanques y rios de todas partes del Indostan, y aun en los lugares á donde llega la marea, pero nunca en el mar ni en los estanques de agua salada: se ven hasta de tres piés de longitud. Con respecto á este hermoso pez, reina en la Baja Bengala una superstition singular. Los indios devotos creen que seria exponerse á una desgracia el decir si es bueno ó malo, y sin embargo, le hallan definitivamente inferior al *sola*.

El *ocellatus* y el *grandinossus* de Maissour, son poco importantes.

Una de las mas curiosas especies de este género es el *oficéfalo barca* de Buchanan. No existe en el Ganges, sino en Bourampouter, y este sabio observador le ha encontrado cerca de Goyalpara, en la frontera Nordeste de Bengala, muy cerca del reino de Acham. Permanece en los agujeros ahondados en las bargas verticales del rio, y no saca mas que la cabeza para acechar su presa. No obstante la vivacidad de sus colores, dice Buchanan que es un pez desagradable á la vista, pero que se le aprecia como una comida excelente. Tiene tres piés de longitud.

El *oficéfalo Manchado* carece de importancia, aconteciendo lo mismo al *Miliar* y al *irio*.

Cuvier coloca aquí estos dos oficéfalos para inducir á los naturalistas que tengan ocasion para ello á dar con exactitud sus caracteres y los números de sus radios.

Tambien poseia algunos dibujos de este género hechos en Siam y Malaca, pero sin datos bastante eficaces paro introducirlos en su enumeracion.

ESCOMBROS.

Hemos llegado por fin á una de las familias de peces mas útiles al hombre, tanto por su agradable sabor y su tamaño, como por su inagotable reproduccion que los atrae todos los años á los mismos sitios y los ofrece como una fácil presa á la actividad de los pescadores y á la industria de los que poseen el arte de prepararlos y conservarlos. Solo la familia de los arenques en la clase de los peces puede rivalizar con la de los escombros. No existe una persona que no haya oido hablar del atum, del bonito y del escombro, asi como de las ricas presas y excelentes saladuras que de ellos se viene haciendo desde la mas remota antigüedad.

Fácil de caracterizar seria esa célebre familia de peces considerándola aisladamente. Solo la separacion de los radios posteriores de su segunda dorsal y de su anal bastaria para el objeto; pero no son mas que gefes, digámoslo asi, de una numerosa serie de géneros y subgéneros en los cuales la forma que les es propia se va alterando por grados, y pasa insensiblemente á otras, donde no se encuen'ra ni ese carácter ni casi ningun otro de los que la distinguen en sus primitivos tipos. Escamas por lo regular muy pequeñas, que presentan á la vista la mayor parte de su piel como si fuera lisa, aletas verticales no escamosas; piezas operculares sin espinas ni dentelladuras; intestinos ciegos generalmente numerosos : he aquí casi todo lo que acerca de ellos se puede decir en general, y sin embargo todos presentan un aire de familia que no los abandona en ninguna de sus modificaciones; de manera que componen lo que los botánicos llaman una familia por serie, ó por transicion. Sin embargo la mayor parte tienen los lados de la cola aquillados, ó armados de escamas, ó de escudos aquillados tambien, ó bien los radios de su segunda dorsal y de su anal son libres, ó tal vez son los radios espinosos de la primera los que carecen de la membrana que los une. La mayor parte de las veces su aleta caudal presenta una dimension y un vigor notables. Tambien hay otros muchos casos en que los primeros radios espinosos de la anal estan separados del resto de la aleta, y constituyen otra pequeña y distinta. Pero ninguno de esos caracteres es comun á todos y hasta podria decirse que la transicion llega al punto de aproximar por una parte aquellos peces en forma de fajas, de que se ha formado la familia de los tenioideos y por otra los acanturos y hasta los anfacantes. En una palabra ningun grupo de acantopterigios demuestra mejor que el presente, que este órden inmenso por el número de géneros y especies que abraza no constituye en el fondo mas que una sola familia, y que las divisiones de este grado que algunos han querido establecer sobre bases mas ó menos constantes no estan ni con mucho tan separadas entre sí como lo estan las de los malacopterigios, los siluroides, y los clupeoides ó los lucioides.

Por lo menos es posible formar en el interior de la familia de los escombros grupos ó tribus mejor determinados que la misma familia.

En una primera tribu se pueden por ejemplo colocar las especies que tienen la primera dorsal continua y los últimos radios de la dorsal y de la anal separados, ó como suele decirse formando falsas pínulas, y cuya cola se presenta aquillada por los lados, pero no armada de escudos.

En una segunda tribu pueden tener lugar aquellos, cuyos radios espinosos del dorso no forman una aleta continua sino que permanecen sueltos.

En una tercera pueden figurar los que tienen la línea lateral armada en parte ó en su totalidad, y principalmente los que en los lados de la cola presentan escudos, ó escamas fuertes aquilladas ó espinosas. Este mismo carácter va disminuyendo gradualmente en ciertos géneros que por otro lado se distinguen por su cuerpo alto y comprimido.

Hay ademas grupos menos considerables que no se aproximan á los precedentes sino por algun carácter parcial, y no dependen de la gran familia mas que por el conjunto y acaso por la pequeñez de las escamas. Unos de estos, por ejemplo el pez espada no tienen mas que las quillas de los lados de la cola; otros como las teriolas, solo la pequeña aleta delante de la anal, etc.

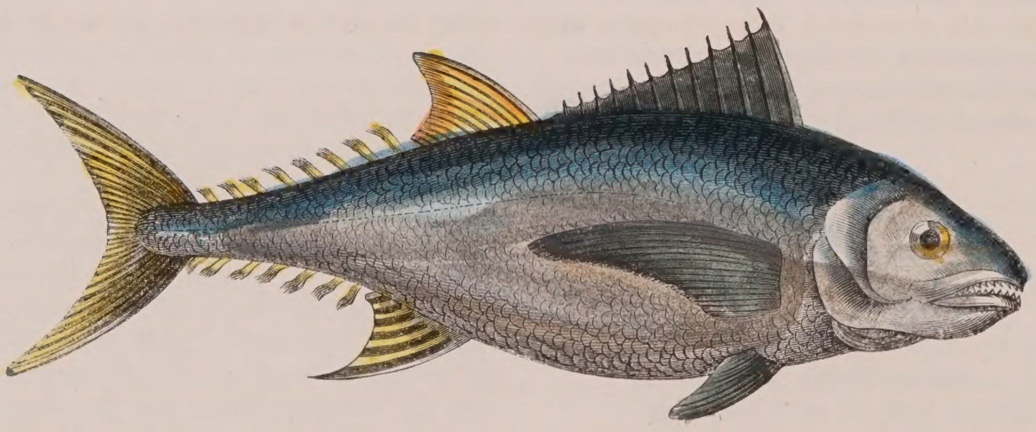
Nos hemos esforzado en presentar con toda la claridad que nos ha sido posible esas diversas combinaciones de carácter en el siguiente cuadro.

PECES HUESOSOS.

ACANTOPTERIGIOS.

- ESCOMBEROIDEOS. Piezas operculares no dentalladas: escamas pequeñas y lisas: aletas verticales generalmente no envueltas de escamas.
  - De primera dorsal continua; los radios de la segunda y de la anal separados en forma de falsas pínulas.
    - La primera dorsal dejando un intervalo entre ella y la segunda.
      - Escamas igualmente pequeñas en todo el cuerpo.
        - Dos pequeñas crestas en cada lado de la cola.
          - ESCOMBROS.
      - Las escamas de la region pectoral mas grandes y formando un coselete.
        - Una quilla en cada lado de la cola.
          - AÚSIDOS.
    - La primera dorsal extendiéndose hasta la segunda.
      - Un coselete.
      - Una quilla en cada lado de la cola.
      - Dientes pequeños ó medianos, muy unidos.
        - ATUNES.
      - Dientes fuertes, puntiagudos, ralos.
        - PELÁMIDES.
      - Sin coselete.
      - Una quilla en cada lado de la cola.
      - Sin quilla en la cola.
      - Dientes puntiagudos, cortantes, los anteriores mas largos.
        - TIRSITES. Ventrales completas aunque pequeñas.
        - TEMPILES. Ventrales solamente indicadas.
  - Una sola dorsal continua; sin armadura escamosa en la línea lateral.
      - Sin coselete.
      - Sin quillas.
    - Todos ó gran parte de los radios de la

ESCOMBRO VULGAR.



ESCOMBRO ATUN.

TRAQUINOTO GUADAÑA

anal reducidos á muy pequeñas espinas.
Dientes como los Tersites y Gempiles.
LEPIDOPOS. Una pequeña escama en vez de cada ventral; una caudal.
TRICHIUROS. Sin ventral, ni caudal.
Dos quillas en los lados de la cola. Hocico prolongado en forma de espada ó dardo.
Dientes con pequeñas asperidades.
PECES ESPADA. Sin ventrales.
VELEROS. Ventrales largas y estrechas. Compréndense en esta clasificacion los macaira y los tetrapturos.
Los radios de la primera dorsal separados en espinas aisladas.
Ventrales torácicas.
Una quilla en cada lado de la cola.
PILOTOS. Sin quilla en los lados de la cola.
Cuerpo prolongado.
ELACATES. Cabeza deprimida.
Cuerpo prolongado.
Segunda dorsal y anal continuasr
. Perfil poco convexo.
TRAQUINOTES. Ferfil convexo, hocico obtuso.
Ultimos radios de la segunda dorsal y anal separados.
CORINENVOS. Ventrales yugulares.
APOLECTOS. Sin ventrales.
RINCORDELOS. Hocico cóncavo estriado por debajo; aletas verticales separadas.
MASTACEMBLOS. Hocico cónico; aletas verticales unidas.
Ventrales abdominales.
NOTACANTES. Sin segunda dorsal, una muy larga anal unida á la caudal.

PRIMERA TRIBU.

ESCOMBROS DE FALSAS PINULAS Y SIN ARMADURA EN LA LÍNEA LATERAL.

A esta tribu pertenecen los peces mas conocidos y mas útiles de la familia, los atunes, los oreinos, los escombros y todos los que recorriendo los mares en numerosas bandadas y reuniendo un tamaño generalmente considerable y una carne excelente y susceptible de ser conservada por medio de diversas preparaciones, dan lugar á grandes pescas que ocupan muchos brazos y capitales. Su cuerpo en forma de huso, su caudal grande y vigorosa, su cola muy estrecha y mas ó menos aquillada les permiten ser poderosos nadadores y todas sus costumbres estan conformes con esta organizacion.

I GÉNERO.—ESCOMBROS.

(Scomber.)

CONSIDERAREMOS como primer género el de los *escombros* porque comprende la especie mas difundida por nuestras costas y que mas cómodamente puede servir de objeto de comparacion.

Ademas de sus falsas pínulas presenta este género por caracteres particulares, el estar su primera dorsal separada de la segunda por un gran intervalo y el no tener su cola quilla en los lados, sino solamente dos pequeñas crestas que tambien se encuentran en los demás géneros juntamente con la gran quilla.

La especie tan difundida de que acabamos de hablar es

EL ESCOMBRO COMUN

(Scomber scombrus, Lin. Bl., pag. 54).

del cual cremos deber presentar aquí una descripcion muy detallada como tipo general para la tribu.

La forma general del escombro se aproxima bastante á la de un huso por tener su cabeza la de un cono comprimido y por irse estrechando su cola en punta, hasta la raiz de la caudal.

Todo el mundo sabe que el escombro es un pez de tránsito y que despues del arenque es el que proporciona en los mares del N. O. E. de Europa las pescas mas abundantes y lucrativas.

Nada hay mas conocido que la marcha que segun Anderson siguen los escombros de nuestros mares en sus emigraciones. Este pez, dice el autor citado pasa el invierno en el Norte: hácia la primavera costea la Islandia, la Escocia y la Irlanda y penetra en el océano Atlántico, ó bien bordeando una columna las costas de España y Portugal se engolfa en el Mediterráneo, en tanto que otra bandada entra en el canal de la Mancha, aparece por mayo en las costas de Francia é Inglaterra, y desde allí pasa durante el mes de junio á las de Holanda y de Frisia. Habiendo esta segunda columna llegado en julio á las costas de Jutlandia, destaca una division que rodeando esta casi-isla penetra en el mar Báltico, y el resto pasando por delante de Noruega regresa al Norte. Mas no contribuye ciertamente este autor á corroborar una narracion tan poco verosimil en sí misma, cuando añade que no siendo el escombro á propósito para llamar la atencion del comercio, se refiere en cuanto lleva dicho á noticias dadas por dos pescadores de Helgoland.

Otros pescadores, citados por Duhamel refieren que los escombros pasan el invierno en las dlferentes bahías oradas de Terra-Nova; que se sumergen en el cieno donde permanecen hasta mayo, en cuyo tiempo los hielos les permiten esparcirse en gran número á lo largo de las costas dando lugar á que se haga abundante pesca de ellos, aunque no desaparece enteramente de su carne hasta los meses de julio y agosro el sabor de cieno.

El almirante Pleville Lepley, antiguo marino, que habia navegado por espacio de cincuenta años comunicó á Mr. de Lacépede una observacion que corrobora el anterior relato. Aseguraba aquel marino que en Groelandia, en las pequeñas cabidades rodeadas de rocas que bordean aquellas costas, donde el agua permanece siempre tranquila, y cuyo fondo se compone generalmente de cieno blando y fucus, habia visto á principios de la primavera millares de escombros con la cabeza sumergida algunas pulgadas en el cieno, y la cola verticalmente elevada sobre el nivel, de manera que desde lejos podian aquellas masas de peces pasar por una especie de escollos. Suponia que habian pesado el invierno amodorrados bajo el hielo y la nieve. Añadia que aquellos peces durante los quince ó veinte dias primeros despues de haber dispertado parecia que estaban aun en cierto modo afectados de ceguedad y que entonces se hacia abundante pesca

de ellos con redes; mas que asi que la ceguedad se iba disipando no se podia emplear ya la red para pescarlos, sino el anzuelo.

Algo parecido á lo que acabamos de decir es lo que refiere Schonevelde. Contáronle unos marineros que á fines de otoño nace en el ojo de los escombros una cutícula parecida á una uña, que les priva de la vista durante el invierno, y que cae ó mengua en la primavera, cuya circunstancia da lugar á que se verifique la primera pesca en los sitios meridionales, y á que sea enteramente nula en invierno.

No seria efectivamente imposible que aquella piel adiposa que contrae anterior y posteriormente la órbita del ojo del escombro se dilatara ó condensara mas durante el invierno y le cubriera por lo tanto la mayor parte del ojo.

Por lo tocante á la estacion de los escombros en las pequeñas ensenadas de Groelandia, y á la especie de letargo que al parecer los domina, es tanto mas lícito dudarlo cuanto que Othon Fabricius, que permaneció tan largo tiempo en aqnel país, ni siquiera los nombra entre los peces que allí se encuentran.

Lo que no puede dudarse es que desde el mes de ablil aparecen en el canal de la Mancha escombros pequeños y sin freza que en Normandía son conocidos con el nombre de *sansonets* y en Picardia con el de *roblots*; que estos se hallan con freza hácia fines de mayo, en cuyo estado se hace abundante pesca de ellos en todo el mes de junio, parte de julio, y á veces hasta despues de muy entrado agosto; mas ya en esta época estan sin freza ó como allí dicen *chevillés*. Finalmente á últimos de setiembre y octubre se pescan tambien escombros pequeños que al parecer han nacido aquel mismo año; pero todo esto es muy irregular, y no es raro ver en París escombros pescados en Dieppe en noviembre y diciembre. A las tempestades y recios temporales se atribuye su aparicion en esas épocas no acostumbradas, lo cual demostraria que no se hallan tan internados hácia el Norte como ha querido suponerse.

Duhamel opina con Anderson que los escombros entran en el canal de la Mancha por el Oeste y siguen un camino contrario al de los arenques; sin embargo en la misma página asegura que en Dunquerque se pescan antes que en Dieppe y en el Habre: En otro pasaje no lejos del citado dice que la pesca de escombros que se hace en Yarmouth antecede á las que hacen los bretones en la entrada del canal de la Mancha.

Segun Low aparecen grandes bandadas de escombros en las Orcades á fines de julio y á principios de agosto.

Schonevelde dice que el escombro es apenas conocido en las costas occidentales de Holstein y que solo por los alrededores de la isla de Helgoland á fines de julio; pero comprende que los hay en el Báltico. Encuéntranse tambien en aquellas aguas escombros recien nacidos, pues los pescadores de Lcreford, en la costa oriental de Holstein designan los pequeños escombros que solo tienen la palma de la mano de longitud con el nombre de *prieglers*.

No ve el autor que en el golfo de Gascuña se hagan abundantes pescas de escombros. Muy pocos de ellos llegan tambien á Galicia, segun dicen Cornida por cuya razon se les tiene en grande aprecio (1).

(1) *Ensayo*, etc. p. 62. Hay alguna oscuridad por lo tocante al escombro de Cornida. Dice que es un pez llamado en español *sarda*, que tiene cinco falsas aletas y una espina libre detrás del ano, lo cual convendria tambien al que estamos describiendo; pero añade que es el *pelamis sarda* de Rondelet del cual la caballa que es el escombro de ese autor se diferencia por carecer de dicha espina. Es preciso suponer que la *caballa* de Cornida que segun dice tiene la carne mas seca es el *neumatóforo*, pero en tal caso tendria una espina libre como la supuesta *sarda*.

Lo que mas nos predispone á dudar de los largos viajes que segun Anderson hace el escombro es que su pesca principia en el Mediterráneo al mismo tiempo y aun antes que en el mar del Norte y en el canal de la Mancha.

En Aiguesmortes dura la pesca de escombros desde abril hasta agosto, y á lo largo de la costa de Langüedoc se hace en junio, julio y agosto. En Saint-Tropés y en Frejus (Provenza) suelen aparecer desde mayo hasta octubre algunas veces. Asegura Mr. Risso que durante la primavera se hacen abundantes pescas de los peces de que nos estamos ocupando, en los alrededores de Niza. Hasta en el mar Negro, á lo largo de las costas de la Táurida aparecen durante la primavera y el estio grandes manadas de escombros, cuyos individuos inclusos los mas pequeños, estan llenos de freza. Llegan á aquel punto procediendo del Oeste seguidas de aves acuáticas que atraidas por el brillo de su color se ceban abundantemente en ellas. No penetran en el mar de Azof. Por lo restante el escombro avanza hácia el Sur mas allá de la latitud de Gibraltar. Existen en el Museo de París los que Adanson trajo de Canarias que son los mas meridionales que el autor de esta historia llegó á ver.

Parece que el pez de que nos ocupamos presenta diferencias por lo relativo al tamaño y al sabor, no solo segun las estaciones, sino hasta segun los sitios en que ha sido pescado. En el Báltico su longitud no pasa de un pié; su pesca no es muy abundante y se hace poco caso de ella. Allamand y Lefranc de Berkhey, citados por Duhamel, aseguran que en Amsterdam merece el escombro muy poco aprecio. Pennant dice, que es poco útil, porque no puede ser transportado y tambien que no lo salan sino en el país de Cornouailles, donde en aquel estado sirve para alimento de la gente pobre. Segun Anderson los islandeses lo desprecian y no se toman la molestia de pescarlo.

Bien extraños deben, tales asertos, parecer á los habitantes de París, á quienes los escombros suministran durante el verano un alimento tan agradable y abundante. Podria inferirse que á lo largo de las costas del canal de la Mancha, es en donde por causas poco conocidas, llegan dichos peces á su perfeccion.

Péscanse los mayores escombros en la entrada del canal de la Mancha, entre los forlingas y la isla de Bas: algunos llegan á tener dos piés de longitud; pero si se trata de comerlos frescos no tienen tanta estimacion, y no los pescan sino para salarlos.

Generalmente en el Mediterráneo el escombro es pequeño y seco, y su calidad pasa por inferior á la del que se coge en el Océano, pero en nuestro concepto esta mala reputacion proviene en parte de haberle confundido con las dos especies de vejiga natatoria de que hablaremos en lo sucesivo.

Mr. Risso, que distingue esas dos especies, dice que el escombro tiene la carne bastante agradable, pero que la de un individuo no llega nunca á pesar cuatro libras.

Cetti asegura que en Cerdeña, donde es conocido con el nombre de *pisaro*, si bien no llega á ser nunca pescado en gran cantidad, se le considera como un pez muy bueno (*buonissimo pesce*).

En el mar Negro el escombro y el mugil son los peces que constituyen la pesca mas provechosa, aunque el primero nunca pasa de un pié de longitud. Los griegos de la Táurida los salan en grande abundancia y conservándolos durante un año ofrecen un manjar agradable, pero antes de este tiempo su carne no pierde la dureza.

El nombre de *macarellus* con que en algunos paises se designa el escombro figuraba ya en tiempo de Alberto Magno y Arnaud de Villeneuve. No estan acordes por lo tocante á su etimología. Hay quien lo deriva de *macularius* ó *maculariolus*, por causa de sus manchas, y otros de una palabra griega que de-

notaria sus buenas cualidades; pero no es verosímil que una palabra usada en todos tiempos hasta en el fondo del Norte provenga de las lenguas del Mediodia, mayormente cuando ni en los puertos meridionales es conocida tal denominacion.

Los habitantes de Langüedoc, de Provenza, de Niza y Génova, le dan el nombre de *auriol*, *aurion*, *aurneon*, cuya nomenclatura explica Rondelet con la de *peis d' aurioul* (pez de abril). No tengo noticia de que en ninguna parte sino en Roma se le de la denominacion de *Macarello* segun Salviani. Los venecianos, dice el mismo autor, le llaman *scombro*, los napolitanos *lacerto* y los españoles *caballo*: denominaciones respectivamente confirmadas por autores mas modernos. En Cerdeña le dan el nombre de *pisaro*. En Sicilia segun Mr. Rafinesque no emplean para designarlo mas que palabras derivadas de *scomber*: *scarmu* ó *scombru* en Palermo, *strumbu* en Mesina, *scumbriu* en Catania, *sgambirri* en Siracusa, etc. Los griegos y los rusos de la Táurida, le dan igualmente el nombre de *scumbró*, pero segun Forskal (pág. XVI), los griegos en Constantinopla le llaman *colios* y los turcos *colios-baluk*. Tambien lo denominan *scombri*. Los de la baja Bretaña y los de Gales lo conocen con los nombres de *baill*, *brehel*, *berhel* y *bresel*.

Entre los peces que los antiguos tenian la costumbre de salar, se ven pequeñas especies conocidas con las denomínaciones particulares de *scomber*, de *colias* y de *cordylla*, y que estaban comprendidas bajo el nombre genérico de *lacertus*. Puede creerse que esas especies eran el escombro comun y las afines de que no tardaremos en hablar. Por lo dicho se demuestra que eran comunes, y que los individuos en particular eran de pequeñas dimensiones. Envolvíanlas en papel (1), y amenazaban emplear en semejante uso los versos de los malos poetas, como en la actualidad suele decirse que han de servir para envolver clavillo y pimienta.

El *scomber* es el pez que mas frecuentemente figura en las obras de los autores antiguos.

Aristóteles lo coloca entre los peces que viven en manadas, y entre los que salen del Ponto Euxino y regresan al mismo mar: lo asocia con los atunes, los pelamides y los colias; pero lo supone inferior á ellos en cuanto á la fuerza. Visto en el agua parecia de color de azufre, pescábanlo en grande abundancia en la Bética y en la Mauritania, á cuyas aguas llegaba pasando por las columnas de Hércules. Suplia en las costas de estos paises la ausencia del atun cuando este no se acercaba á ellas. Una isla inmediata á Cartagena ha conservado hasta nuestros dias el nombre de *scombraria*, escombreras por lo mucho que en sus aguas abundaban estos peces. Este nombre pasó en seguida al cabo situado al Este de Cartagena, que en la actualidad se llama cabo de Palos. Pueden estos diversos rasgos ser aplicados al escombro con tanta mas verosimitud, cuanto que aun hoy conserva su antiguo nombre poco alterado en algunos puntos de Italia y Grecia.

Por lo tocante á la denominacion de *colias* parece que se empleó para designar tan pronto una especie como otra. Plinio por una parte nos dice que era el mas pequeño del género *lacertus*, y por otra Hicesio en Ateneo lo supone mayor que el escombro: como alimento era menos apreciado (2), y se le consideraba como mas glutinoso y mas acre. Pescábase y se preparaba abundantemente en Parium, sobre el Helesponto, en una de las ciudades llamadas *Amyclea*, y particularmente en Sex (en la actualidad Almuñecar) sitio famoso por sus saladuras.

Podia pues el *colias* ser una de las especies inmediatas al escombro que produce el Mediterráneo y que vamos á describir: bien sea el *coigniol* de los marselleses, en cuya denominacion parecen distinguirse todavía restos de aquella nomenclatura, ó bien sea el *neumatóforo* ó *lacerto* de Cerdeña que no conserva mas que el nombre genérico. Estas dos especies no menos abundantes que el escombro son inferiores por lo tocante á su dimension y sabor.

Por lo tocante al *cordyla* en particular, se sabe por Plinio que era propiamente hablando una pequeña pelámide y por consiguiente un sinónimo de la palabra empleada por Aristóteles, es decir, una pelámide ó atun recien nacido tal cual solia salir de la Laguna Meótide; pero tambien aparecen atunes en esa situacion en las costas de Italia, asi como el mar de Azof. Nada por otra parte prueba que esa palabra no haya declinado de su primordial sentido y que no haya sido aplicada á otra especie cuya dimension individual sea constantemente pequeña.

Aquí nos parece ocasion oportuna de decir algunas palabras acerca del *garum*, aquella preparacion tan famosa entre los gastrónomos de la antigua Roma que solia generalmente confeccionarse con los intestinos y la sangre del escombro. Plinio dice que el *garum* fue una invencion debida á los griegos que lo preparaban con cierto pez al cual daban el nombre de *garon*. Efectivamente se encuentra esa palabra en un verso de Sofocles, citado por Julio Pollux (1. VI.)

Los geopónicos han conservado diversas fórmulas para preparar aquel condimento. Segun una de estas fórmulas se salaban hasta cierto punto los intestinos de dichos peces ú otros pecesillos enteros como aterinas anchoas, mugilitos, etc. Metíanlos en una vasija, y los exponian al sol, revolviéndolos varias veces hasta que se produjera un cierto grado de descomposicion. Al llegar el momento oportuno introducian en la vasija que contenia aquellas materias medio corrompidas una cesta larga y cuyo tejido era espeso: la parte líquida de la mezcla que penetraba por el tejido era el *garum*, y la que por su consistencia mas sólida quedaba en la parte exterior se llamaba *alec*.

Del mismo modo poco mas ó menos lo confeccionaban en Bitinia. Metian los peces revueltos con harina en una vasija añadiendo por cada *modio* dos medidas de sal. Despues de haber dejado reposar esta mezcla durante una noche trasladábanla á otra vasija de tierra de boca ancha, dejándola expuesta al sol por dos ó tres meses procurando revolverlo de cuando en cuando con unas varillas y sacándolo en seguida. Algunos solian tambien añadir á esta mezcla una doble cantidad de vino añejo. Cuando querian preparar mas rápidamente el *garum* lo hacian cocer en vez de dejarlo expuesto al sol. Para esto tenian que hacer una salmuera bastante fuerte para que un huevo pudiera quedar sobrenadando en ella: añadian á los peces un poco de orégano y despues de haber hecho hervir y enfriar la mezcla, la pasaban por la manga de colar hasta que el líquido salia claro.

Finalmente solia confeccionarse otro *garum* de mejor calidad encerrando en una vasija intestinos y sangre de atun con sal, tapándolo y dejándolo reposar por espacio de cerca de dos meses pasado cuyo tiem-

(1) Marcial, hablando con su libro III, ép. 2, dijo:
Ne nigram cito raptus in culinam
Cordillas madido tegas papyro
Vel thuris piperisve lis cuculus.
Y en el lib. XIII ep. 1.
Ne toga *cordyllis*, ne poenula dent olivis
Aut inopem metuat sordida blata famem
Perdite sidiacos, musae, mea damna, papyros.
Persio, en la Sát. I verso 43, dijo:
Et cedro digne locutus
Linquere nec *scombros* metientia carmina, necthus.

(2) Marcial, lib. VII, p. 78:
Cum saxetani ponatur cauda lacerti
Sumen, aprum, leporem, boletos, ostrea multos
Mittis. Habes nec cor Papile nec genium.

po taladraban la vasija. Al líquido que salia se le daba el nombre de *garum* sanguinolento.

Trabajo costará concebir cómo unas operaciones tan repugnantes podian producir una sustancia agradable al paladar; pero atendiendo al unánime testimonio de los antiguos, no se puede dudar acerca de su naturaleza ni de su resultado. *Aliud etiam num liquoris exquisiti genus* (dice Plinio), *quod garon vocavere, intestinus piscium cœterisque quœ abjicienda essent, sale maceratis, ut sit illa putres centium.* Es de presumir que este *garum* semejante al líquido medio pútrido y medio salado que fluya de cierta clase de quesos tenia la propiedad de despertar el apetito y exitar la digestion; mas tambien parece que debia ser una sustancia extremadamente acre. Seneca la menciona como una de las sustancias que mas contribuian á alterar la salud de los ricos de su tiempo. *Pretiosam malorum piscium saniem, non credis urere salsa tabe prœcordia? quid? illa purulenta et quœ tantum non ab ipso igne in os transferentur judicas in ipsis visceribus extingui?*

Su olor era detestable si se ha de juzgar por este rasgo de Marcial (lib. VII, ep. 94).

Unguentum fuerat quod onyx modo parva gerebat,
Olfecit postquam Papillus ecce garum est.

Mas no por eso dejaba de ser un condimento caro y apreciado (1). Empleábanlo de salsa para las ostras (2). Apicio tuvo la idea de ahogar mugiles en ese líquido para comerlos en el mayor grado de perfeccion.

En Claromene, en Pompeia y en Lepts confeccionaban *garum* muy apreciado, pero el mas célebre era el de Cartagena. Componíanlo con los escombros que pasan por aquellas aguas viniendo del Océano á lo largo de las costas de la Bética y Mauritania y le daban el nombre de *garum lociorum*, sin que nos sea conocida la razon de haberle dado semejante denominacion. Este licor era despues de los perfumes el que mas caro le vendia, dor once litros se pagaban mil sextercios (cerca de 160 pesetas). Tambien se condimentaba en Antibes con intestinos de atun otra especie de *garum*, llamado *muria*, pero muy inferior al del escombro (3).

Rondelet (p. 141) habla tambien de cierto *garum*, que se preparaba en su tiempo deshaciendo esmarises en salmuera, y del cual asegura haber probado uno muy exquisito en casa del célebre obispo de Montpeller, Guillermo Pelicier, mas yo no he vuelto á hallar cita alguna sobre el particular en autores mas modernos y no tengo noticia de que se haya conservado su uso.

Belon supone que en su tiempo se usaba en Turquía *garum como en cualquiera otra época y que no habia en Constantinopla vendedor de peces que no lo tuviera.* Confeccionábanlo con intestinos de escombros y de arenques ahumados; mas no tengo noticia de que ningun viajero moderno haya hablado de el.

Escombro de vejiga natatoria del Mediterráneo.

Uno de los hechos mas curiosos de la ictiologia y de los mas inexplicables de la anatomía comparada, es ciertamente el de los peces de un mismo género y parecidos por todos los detalles de su organizacion hasta el punto de necesitarse la mayor atencion para distinguir las especies, de los cuales unos estan provistos de vejiga natatoria, y de bastante tamaño, mientras que otros carecen absolutamente de ella. ¿Qué necesidad de su naturaleza ha podido exigir este órgano en unos y no en otros? ¿Qué causa ha podido producirla? Problemas son estos verdaderamente grandes, sea para la teologia, ó estudio de los fines de la Providencia, sea para la filosofía de la naturaleza.

Este hecho que se reproduce en mas de un género de peces ha sido descubierto por Mr. Laroche, (observador lleno de sagacidad, arrebatado demasiado precozmente á la ciencia), en los escombros.

Hizo esta interesante observacion durante su viaje á Ibiza (año 1808) en compañia de Mr. Biot, que fue sumamente provechoso á la ictiologia. Llevó al Museo de historia natural de París algunos de aquellos escombros de vejiga natatoria juntamente con otros comunes, cogidos en las mismas aguas, y describió el hecho en una memoria sobre los peces que habia recogido en aquel viaje.

Desde entonces los M. M. Delalande, Risco y Savigny nos han presentado, no solamente la especie que observó Mr. de Laroche sino otra muy inmediata, igualmente originaria del Mediterráneo: mas adelante se verá que tambien existen otras especies iguales en las costas septentrionales y meridionales de América, y que todas estan desprovistas de vejiga natatoria; pero no las hay en el canal de la Mancha ni en el golfo de Gascuña. Mr. de Laroche sospechaba que su especie pudiera ser la conocida con el nombre de *Sansonnet* en las pescaderías de París; pero nosotros hemos adquirido una certeza de que el *Sansonnet* no es mas que un escombro comun en una edad menos avanzada.

ESCOMBRO NEUMATÓFORO.

Scomber pneumatpohorus, (Laroche.)

Puesto un individuo de la primera especie de esto escombros de vejiga natatoria, esto es, de la observada por Mr. de Laroche al lado de un escombro comun, absolutamente del mismo tamaño, es admirable la semejanza de sus formas y las proporciones de todas sus partes, pero considerándolos detenidamente, se observan diferencias que bastarian para caracterizarlos, aun cuando no fuera conocida su organizacion interior.

La diferencia mas notable es la de los radios de su primera dorsal, que contados en muchos individuos, han resultado ser siempre nueve aparentes, á los cuales se añade otro casi confundido entre la carne. El número normal de dichos radios en el escombro comun es doce aunque alguna vez sea trece ú once, y hasta diez. El autor de esta historia vió uno procedente del Mediterráneo que tenia catorce. El número de sus demás radios no presenta diferencia.

Segun Mr. Laroche esta especie es comun en las costas de las Baleares, y vive en bandadas cerca de la ribera. En Ibiza es conocida con el nombre de caballo.

ESCOMBRO COLIAS.

(*Scomber colias*, Gm?)

Ademas de esa primera especie de pequeño escombro de vejiga natatoria hay en el Mediterráneo otra mayor que en concepto de algunos observadores no presentará tal vez mas diferencia que la de ser de edad mas avanzada y que sin embargo parece presentar algunos caracteres bastante distintos.

Consisten estos principalmente en escamas mas grandes, particularmente sobre la region pectoral, donde forman una especie de coselete pero que sobre sale mucho menos con las escamas del resto del cuerpo que el del atun.

Existen individuos de esta especie en las aguas de Nápoles, de Mesina, de Marsella donde es actualmente

(1) Marcial, lib. XIII, ep. 102:
Expirantis adhuc scombri de sanguine primo
Accipe factorum munera cara garum.
(2) Marcial, lib. XIII, ep. 82:
Ebria bajano veni modo concha lucrino
Nobile nunc sitio luxuriosa garum.
(3) Marcial, lib. XIII, ep. 103:
Antipolitani fateor cum filia thynni
Essem si scombri non tibi missa forem.

conocida con el nonbre de *aourneon-bias*, y de Niza donde se le da la denominacion de *cavaluco*. En mayo y noviembre se cogen en los sitios que acabamos de indicar numerosas bandadas de esta especie de escombros. Su peso individual llega escasamente á cuatro libras y su carne es blanquisca y muy inferior á la del escombro comun que en Niza se llama *auriou*.

Desde el siglo XVI los ictiólogos habian distinguido en el Mediterráneo ademas del escombro comun, que lo consideraban como el *scomber* de los antiguos, una ó dos especies inmediatas entre las cuales creyeron ver el *colias*.

Indudablemente seran estas las mismas de las que acabamos de hablar; pero no es fácil reconocerlas en las descripciones incompletas que aquellos autores nos dejaron.

Belon nos dice que los de Semmos llaman *colias* á una especie mas pequeña de escombro, en la cual no ha podido descubrir mas diferencia que la dimension y añade que los marselleses la llaman *cogniol*. Mas adelante sigue diciendo que los genoveses dan el nombre de *lacerto* á una clase de escombro cuyo dorso es mucho mas verde que el del escombro comun, y que en su concepto este es el verdadero *colias*. Infiere, pues, que Belon conoció dos especies distintas de la vulgar.

Rondelet cree tambien que el cogniol de los Marselleses es el colias, pero en su descripcion le da mayores dimensiones que al escombro, y dice que las líneas de su dorso son cortas y estan marcadas con puntos negros. Añade ademas que su cráneo es tan transparente que permite que al través se vean el cerebro y los nervios ópticos, y por último, lo pinta revestido de pequeñas escamas, las cuales no concede al escombro.

Segun Salviano el *colias* tiene el cuerpo algo mas grueso que el del escombro, y provisto de algunas pequeñas escamas; el escombro presenta en el dorso manchas azules y ondeantes, y el colias tiene líneas oblicuas y lívidas en los costados.

Dice Cetti que en Cerdeña suelen vender con los escombros otra especie, cuyos colores verde y azul son mas vivos, y á la cual dan allí el nombre de *lacerto*, en tanto que llaman *pisaro* al verdadero colías. De estas circunstancias infiere aquel observador que el *lacerto* es el *colias*, pero confiesa que no ha hecho particular exámen del asunto.

Gmelin, Bloch y Mr. de Lacépéde han salido del paso con facilidad: los dos primeros reuniendo indistintamente los datos que acabamos de dar sobre esta especie de *scomber colias* fundada en el *lacerto* de Cetti, y el último considerando todos esos escombros, sean *colias* ú otros, como simples variedades del escombro comun.

A nosotros nos parece probable que el *colias* de Rondelet, y el *lacerto* ó *colias* de Cetti son precisamente nuestras dos especies de escombros de vejiga natatoria, este último, esto es el de Cetti, será la pequeña especie verde, descrita por Laroche, y el otro, la especie mas grande y de mayores escamas representada por Rondelet.

Ese *colias* ó *lacerto* de Cetti, y ese *neumatoforo* de Laroche seran tambien el *lacerto* de Belon.

Por el contrario el *colias* de Rondelet con sus grandes escamas, sus pequeñas líneas y sus manchas, el *cogniol* de los marselleses de su tiempo, será el *colias* de los de Lemmios, citado por Belon y que este no podia distinguir del escombro. Pero decir cual de los dos era el *colias* de los antiguos, es poco menos que imposible en la actualidad como ya lo hemos hecho notar en el artículo del escombro comun.

Debemos añadir que hoy son desconocidos los nombres de cogniol ó coigol en Marsella. Mr. Polidoro Roux, sabio naturalista y conservador del Museo de aquella ciudad, á quien el autor de esta obra se dirigió para obtener datos positivos sobre este particular, contestó diciendo que allí no se conocian mas que dos especies de escombros: el comun que se llama *aourneou* y otro de vejiga denominado *aourneou-bias*.

Mr. Risso hasta en la segunda edicion de sus obras no conoce tampoco mas que dos especies, el escombro ordinario ó sea *aurion* de los de Niza y un escombro de vejiga natatoria, que es el *cavaluco* ó *cavaluca* del mismo punto.

GENERO ATUN.

El género de los atunes, que tambien comprende los bonítalos los bercas y los bonitos de vientre listado se diferencia del de los escombros por una disposicion notable de sus escamas del pecho que son mayores y menos brillantes que las otras y forman alrededor de aquella parte del tronco un coselete que en la parte posterior forma varios recortes. Otro carácter consiste en que la primera dorsal se prolonga hasta muy cerca de la segunda. Las falsas aletas son menos numerosas que en los escombros; pero no presenta espina libre delante de la anal. La cola tiene en cada uno de sus lados por la parte mas delgada, ademas de las pequeñas crestas observadas en los escombros y mas hácia adelante, una prominencia cartilaginosa horizontal, longitudinal y cortante en forma de quilla, mucho mas saliente que aquellas crestas.

ATUN VULGAR.

(Thynnus *vulgaris*, nob. *scomber Thynnus*, Linn).

El atun vulgar es un pez tan grande y hermoso como agradable y útil; su forma general es poco mas ó menos como la del escombro, no siendo las mayores dimensiones y redondez de su region pectoral, y su hocico que es mas corto.

Aristóteles supone que la hembra del atun se diferencia del macho por una aleta que tiene mas que él en el vientre, y á la cual se le da el nombre de *apharens*. Es imposible entender lo que quiso decir.

El atun es uno de los mayores peces del mar. Aristóteles hace mencion de uno que pesaba quince *talentos* ó sea doscientas libras, y tenia dos codos y un palmo de longitud desde una á otra punta de la aleta de la cola, hay que advertir que esta dimension es con arreglo á la enmienda hecha por Gaza y con arreglo á Plinio; pues la mayor parte de los manuscritos de Aristóteles dicen cinco codos y Hardouin como muy aficionado siempre á las paradojas, creyó que quien debia ser corregido era Plinio. Cinco codos de longitud en el sitio indicado cualquiera que sea el valor que se atribuya á esa medida, darian al pez una longitud total, por lo menos de veinte á veinte y dos piés.

En Cerdeña llaman *scampirro*, derivacion de *scomber* al atun que pesa menos de cien libras, calificándolo con la denominacion de medio atun (*merzo tono*), desde cien á trescientas libras: los de mil libras de peso no son muy raros en aquellas costas. Cetti supone que alguna vez se cogen individuos de 1,800 libras y añade que los mayores son siempre del género masculino, lo cual segun su propia observacion seria contrario á lo que se observa en la mayor parte de los peces.

No parece que en nuestras costas adquiera tal tamaño. Duhamel hace mencion de atunes de cinco piés de longitud y que pesaban muchos quintales; mas no dice haberlos visto. El que sirvió para descripcion no tenia mas que tres piés cuatro pulgadas de largo, y el autor de esta obra se refiere á un individuo de solo tres piés de longitud.

La pesca del atun data de la mas remota antigüedad. Entidemo atribuia á Hesiodo ciertos versos en que

se describe el comercio y transporte de dichos peces; pero Ateneo, que es el que reproduce aquella cita, demuestra que su autor debió ser necesariamente de una época mucho mas posterior.

En las dos extremidades del Océano, en los sitios donde por aproximarse las playas tienen los peces viajeros necesidad de acercarse á una de ellas, es donde se hacian pescas mas abundantes.

En el Oriente el mar Negro les proporcionaba mucho alimento por la cantidad de rios que desembocan en aquellas aguas: allí es á donde los atunes iban en bandadas durante la primavera á frezar y Aristóteles llegó á creer que aquel era el único punto en que se multiplicaban. Permanecian allí todo el verano y á su paso por el Bósforo era en donde caian abundantemente en manos de los pescadores. Segun una relacion muy detallada de Estrabon se verificaba su reproduccion en la laguna Meotis: seguian la costa del Asia Menor y su primera pesca tenia lugar en Trebisonda y en Farnacia, siendo aun pequeños. Al llegar á Sinope ya habian adquirido dimensiones suficientes para ser salados y proporcionaban grandes utilidades á esta ciudad, tan ventajosamente colocada para ocuparse de su pesca.

Pero donde el atun proporcionaba verdaderamente riquezas era en Bizancio. Las bandadas procedentes de las Cianeas entraban en el Bósforo y atemorizadas de una roca blanca que encontraban cerca de Calcedonia retrocedian hácia Bizancio y entraban en su golfo que en la actualidad es el puerto de Constantinopla: de manera que toda la utilidad de esta pesca redundaba en beneficio de los Bizantinos, y era muy escasa para los de Calcedonia. Esta abundancia de atunes habia dado á ese golfo el nombre de *cuerno dorado*, y Apolo habia llamado á Calcedonia la *ciudad de los ciegos* por no haber sus fundadores sabido conocer la inferioridad del sitio que habian elegido.

Sin embargo, segun testimonio de Aulo Gelio, las pelámides ó atunes jóvenes de la Calcedonia eran los mas apreciados de la especie.

Esa enorme cantidad de peces se encuentra hoy en el golfo de Constantinopla del mismo modo que en aquellos tiempos remotos. Gilio habla de ella en los términos siguientes muy á propósito para causar admiracion.

«Allí abundan mucho mas que en Marsella, en Venecia y en Tarento. Con los que se cogen de una redada podrian llenarse veinte naves: hasta con la mano pueden pescarse, y cuando en columnas cerradas se remontan hácia el puerto, puede matárseles á pedradas. Las mujeres suelen cogerlos sin mas artificio que dejar sumergida en el agua una cesta atada de una cuerda; finalmente se cogerian atunes suficientes para toda la Grecia, y una gran parte de Europa y Asia con anzuelos desprovistos de cebo.»

Dapier en su descripcion del Archipiélago, y últimamente Mr. Hammer en la de Constantinopla confirman la relacion de Gilio. «La marca de Constantinopla dice Mr. Hammer es la primera del mundo: todo el Bósforo está lleno de pesca; esa es la razon de haberse grabado en las antiguas medallas de Bizancio un delfin y otros dos peces.» Desgracia es por cierto que ninguno de los muchos europeos que pasan parte de su vida en aquella gran capital no se haya ocupado de designar terminantemente aquellas numerosas especies, dándonos á conocer las épocas y direcciones de sus tránsitos.

La pesca de los atunes era aun mas antigua en el Occidente. Habíanla desde muy atrás establecido los Fenicios en la costa de España, dándole gran impulso acá y allá de las columnas de Hércules; por eso figura el atun en las medallas fenicias de Cádiz y Carteía.

Este género de industria se propagó desde entonces en aquellas costas. Las saladuras de España y las de Cerdeña eran reputadas en tiempo de los romanos como mucho mas tiernas y de agradable sabor que las de Bizancio, por cuya razon eran mas caras, y se las designaba en general con el nombre de *salsamentum sardicum*. Su grato sabor se atribuia á la cantidad de bellotas que caen de una especie de encina muy comun en aquellas costas, y hasta se habia llegado á creer que los árboles, que producen aquella especie de bellotas, y que en realidad no eran mas que fucus, crecian en el fondo del mar. Los atunes que avanzaban mas hácia las columnas de Hércules, se iban enflaqueciendo cada vez mas, á proporcion que no encontraban aquel alimento.

En el centro del Mediterráneo, donde mas se aproximan las costas de Italia y Africa, se conseguian tambien abundantísimas pescas de atunes.

Eliano habla de las verificadas por los galos y los habitantes de Marsella á beneficio de fuertes anzuelos de hierro y de los grandes aparatos de redes que empleaban los italianos y sicilianos.

Arquestrato en Ateneo pondera los atunes que se cogian en las bocas del Metauro en el Adriático y en las costas de la Laconia.

Estrabon indica cuidadosamente en su Geografía los sitios en que los pescadores colocaban centinela ó vigías que dieran aviso de la llegada de los atunes, absolutamente lo mismo que se hace en la actualidad: aquellos sitios eran Populonium ó Piombino, Porto-Ercole en la costa de Etruria, á donde los atunes acudian atraidos por los mariscos y el cabo de Amenon en la costa de Africa. A esos puntos de observacion se les daba el nombre de *thynnoscopi*.

La pesca se ejecutaba en aquel tiempo poco mas ó menos como en la actualidad. La descripcion que Eliano (L. XV, cap. 5) hace de la que se verificaba á lo largo de las costas del Ponto Euxino, se parece enteramente á lo que Duhamel dice refiriéndose á la pesca del atun en Collioure.

Clasificaban con diversas denominaciones á los atunes segun su respectiva edad. El *escondilo*, ó como decian en Bizancio el *áuxido*, era el individuo jóven al salir del Ponto Euxino en otoño, y cuando mas avanzado ya en edad regresaba al Ponto durante la primavera, lo llamaban *Pelámide*.

A los atunes de mayor volúmen les daban el nombre de *orcinos* y algunos llegaban á adquirir bastantes dimensiones para que se creyera poder darles lugar entre los cetáceos.

Creíase, segun dice Dorion en Ateneo, que aquellos grandes *orcinos* venian del Océano, y esta es la razon porque abundaban mas cerca de las costas de España y en el mar de Toscana; no se suponia tampoco que ninguno de ellos volviera á regresar á los mares mas orientales.

Tal importancia tenia el atun entre los comestibles de los antiguos que se habian llegado á aplicar denominaciones particulares para designar los diversos trozos en que acostumbraban dividirlo, ó las diversas preparaciones con que lo condimentaban.

El atun grande cortado en secciones delgadas, semejantes despues de desecadas á unas tablillas de madera se llamaba *melandrys* (encina negra).

El mas jóven, ó sea pélamis cortado en pequeños pedazos cúbicos era conocido con el nombre de *cybium* (pequeño cubo). Serviase este alimento con huevos duros como suele en la actualidad hacerse con las anchoas. Este manjar no era de precio muy subido.

Las partes inmediatas a la espalda componian lo que se llamaba *clydium*; *anchenia* era la parte de la nuca, y muchos creen que el *horeum*, que ellos escribian *urlum* era la cola. Lo mas apreciado era el vientre, la nuca y el *clidium*. En Cádiz se preparaban los *didiums* de los grandes atunes, llamados *orcinos*, é Hicesio en el Ateneo preferia por lo tocante al sabor esos trozos á los del abdómen.

Es de advertir que toda esa nomenclatura no habia llegado á fijarse de un modo tan absoluto que no variara el sentido de cada expresion segun los tiempos y lugares.

Asi es que en las obras de Estrabon *pelámide*, significa no solo el atun jóven sino toda la especie en general, y en las de Plinio sirve para designar todo el género.

De las palabras *salsamentum sardicum* con que se clasificaban las saladuras del Occidente del Mediterráneo se habia compuesto el nombre *sarda*, que dió márgen á que algunos supusieran una especie particular. *Sarda* (dice Plinio) *vocatur pelamys longa ex Occeano veniens*, y en Ateneo la *sarda* es comparada al *colias* por lo tocante al tamaño.

En Plinio y Ateneo *cybium* significa pedazos de pelámides secos y salados cortados en forma de cuadro. Pero Varron, en Testus lo aplica á todo el pez.

Lo mismo sucedia con el *melandrys* ó *melandrya* (encina negra). Segun Plinio (l. IX, c. 15), y segun Hicesio, en Ateneo (l. VII, p. 315), la *melandrya* consistia en porciones saladas de atunes grandes y cortadas de modo que se parecian á unas tablillas de madera; pero segun Pámfilo en el mismo Ateneo aquella palabra designaba una especie de atunes de muy grandes dimensiones.

Conviene tener muy presente esa movilidad propia á toda nomenclatura popular si se ha de derramar alguna luz en los pasajes de los autores antiguos que hablan de historia natural.

En los tiempos modernos la pesca del atun se ha concentrado, sin haber minorado en cuanto á sus productos, casi al interior del Mediterráneo. Ya no se dedican á ella tan en grande en Constantinopla, ni en el mar Negro desde que los turcos se han establecido en aquellas hermosas regiones. Las pesqueras de las costas de España en puntos inmediatos al estrecho se han sostenido mas tiempo: las de Conil, cerca de Cádiz, y las del castillo de Sara, cerca del Cabo Espartel llegaron á adquirir mucha celebridad, y producian pingües productos á sus propietarios privilegiados, los duques de Medina-Sidonia: en ellas se empleaban mas de quinientos hombres; pero tambien han ido viniendo á menos, parte por mala administracion, y parte, segun dicen, por haber el terremoto, ocurrido en Lisboa en 1755, cambiando la naturaleza de la costa, cuya circunstancia hace que los atunes se arrimen con preferencia á la parte de Africa.

En Cataluña, Provenza, Liguria, Cerdeña y Sicilia es en donde actualmente se ejerce mas activa y provechosamente la pesca del atun. Suele esta hacerse principalmente de dos modos; con la red llamada atundra, ó con almadraba.

Para lo primero se disponen lanchas numerosas que asi que ven la señal que el vigía hace avisando del sitio por donde vienen los atunes, se ponen en movimiento á las órdenes de un práctico, y avanzando en formacion curva tienden sus redes de manera que componen un recinto que asombra á los atunes, y que cada vez se va estrechando mas y mas por la añadidura de nuevas redes dentro de las primeras, de modo que va atrayendo todos los peces hácia la playa. Cuando se llega ya á un sitio en que hay pocas brazas de profundidad, tienden la última red de grandes dimensiones, la cual tiene una especie de manga ó fondo prolongado en forma de cono, y la impelen hácia la tierra, trayendo envueltos en ella todos los atunes: dan muerte con garfios de hierro á los de mayor tamaño, y por último cogen á mano los mas pequeños. Esta pesca produce en las costas del Langüedoc algunas veces dos ó tres mil quintales de atun de un solo golpe.

La almadraba, llamada *tonnaro* por los italianos, es un aparato mucho mas complicado; y puede, como dice Brydone, compararse á una especie de castillo acuático construido á fuerza de enormes gastos. Grandes y largas redes sostenidas verticalmente por medio de corchos en su borde superior, y por piedras y plomos en la parte inferior, quedan fijas por medio de áncoras de manera que forman un recinto de algunos centenares de toesas paralelo á la costa: suele alguna vez la longitud de este recinto llegar á una milla italiana; está dividida en compartimentos por medio de redes transversales, y hácia el lado de la costa tiene una abertura á manera de puerta. Los atunes que en su tránsito van pasando á lo largo de la costa, se encuentran con una gran red que les impide el paso y los obliga á entrar en la almadraba: una vez que estan dentro se les va empujando de compartimento en compartimento hasta llegar al último; que en dialecto del Langüedoc se llama *corpou*, esto es, cámara de la muerte. Una red colocada horizontalmente forma en aquel último recinto una especie de pavimento que muchos marineros á fuerza de brazos levantan hasta que los atunes llegan casi á la flor del agua. Entonces principia el sangriento combate con ganchos, rejones, y toda clase de armas de este género (dando lugar á un imponente espectáculo que generalmente suele atraer á un gran número de curiosos. Esta es una de las mas gratas diversiones de los sicilianos ricos, porque al paso que les proporciona distraccion, es uno de los mas poderosos ramos de su comercio.

Las almadrabas constituyen una especie de propiedad ó privilegio otorgado por el soberano y protegido por las leyes: en algunos paises no se consiente que se establezcan almadrabas sino á cierta distancia unas de otras, para que no puedan perjudicarse.

Sin embargo, la utilidad de semejante medida ha dado márgen á disputas y á indigaciones que, de haber sido hechas con la escrupulosidad conveniente, habrian contribuido á ilustrar la historia natural del atun.

Los que quieren que el número y distancia de las almadrabas, sea de competencia de las leyes, suponen que los atunes no hacen mas que pasar por el Mediterráneo, entrando por el estrecho de Gibraltar, siguiendo una direccion determinada y opuesta á la que siguen en la época de su regreso: infiriendo de aquí que las almadrabas, colocadas unas en frente de otras, relativamente á cada direccion y demasiado inmediatas, interceptan mutuamente el paso á los atunes.

Los defensores del sistema contrario dicen que los mencionados peces viven, se propagan y mueren en el Mediterráneo; que durante el invierno se abisman en sus profundidades; que al llegar la primavera, y con ella la época de la reproduccion, se aproximan á las costas á depositar la freza; que pasan parte del estío en la superficie; que al venir el otoño vuelven á sumergirse, y que por lo tanto toda restriccion por lo tocante al establecimiento y multiplicacion de las almadrabas, no sirve mas que para impedir que ese género de industria no produzca todo lo que podria naturalmente producir.

Es cierto que los atunes desoban en el Mediterráneo, y que las nuevas generaciones se desarrollan y crecen con admirable rapidez en aquellas aguas.

Un caballero siciliano, don Carlos Amico, duque de Ossada, ha hecho sobre este particular curiosas indagaciones, y que al parecer son bastante exactas. Los atunes que se cogen al principio de llegar las bandadas en abril y primeros dias de mayo, no tienen freza: á poco tiempo se abultan sus ovarios de tal modo, que de quince onzas que pesaban al principio llegan á adquirir un peso de doce y media libras. Desde el 15 de junio empieza á vérseles, estimulados sin duda por la necesidad de la reproduccion, saltar en los golfos y en las bahías, en un movimiento continuo y deponer sus huevos en las algas, á donde van los machos á fecundarlos. En julio los individuos de la nueva generacion

no pesan todavía mas que una onza y media, y se llaman *nunzíntuli*; en agosto pesan ya un cuarteron, y en octubre llegan á treinta onzas.

En 1796 y 1801 se prohibió legalmente en Sicilia la pesca de aquellos jóvenes atunes, por la cual no se habia podido verificar la de los grandes en otros puntos.

Tambien es cierto que en casi todos los sitios de aquel mar los atunes se presentan poco mas ó menos á un mismo tiempo, sin que pueda decirse que para llegar á un punto hayan tenido que pasar por otro. Mas por otra parte tampoco puede dudarse que en cada costa no sigan una direccion al llegar, y otra al partir, ni que las almadrabas armadas para la una ó la otra de estas pescas, no deban ser consideradas como mas ó menos ventajosas, segun lo mas ó lo menos tarde que los peces lleguen á ellas.

Esta circunstancia fue sin duda la que dió á los antiguos la idea de atribuir á los atunes las grandes emigraciones de uno á otro mar, que convendrá reducir á viajes mucho mas limitados.

Creemos que aquellas grandes correrías acabaran de ser consideradas como inverosímiles, atendiendo lo que vamos á manifestar por lo tocante á la época y circunstancias de la pesca en cada una de las regiones en que se verifica. Llegan á diversas costas de España los atunes en tres grandes columnas: la primera se compone de voluminosos individuos que pesan de cuatro á cinco quintales: los de la segunda no alcanzan mas peso que dos ó tres quintales, y finalmente los de la última columna no pasan de cuarenta á cincuenta libras.

En Cádiz no se conoce la pesca de regreso: en Tarifa y Gibraltar se pescan al llegar y al regresar. Los individuos que se cogen en la primera de esas dos épocas son mas voluminosos y de mejor condicion. En Ceuta han llegado á ser muy raros, y tampoco se verifica la pesca de regreso, sino un escaso número al llegar.

En Cataluña, segun Duhamel, principian á coger atunes en agosto hasta principios de octubre, probablemente en la época del regreso, pues el mismo autor dice en otra parte que en Córcega, Cerdeña, Cataluña y Sicilia, aparecen á principios de mayo y permanecen hasta fines de junio. Habla, sin duda, de atunes de llegada ó de correría. Los de la costa de Génova, dice el mismo autor, permanecen hasta el mes de octubre; mas en este pasaje es verosímil que se refiere únicamente á los atunes de regreso.

En Agda se verifica la pesca del atun con la red atunera durante la oscuridad de la noche desde abril hasta setiembre.

En las costas de Provenza se emplean para igual objeto las almadrabas desde junio hasta setiembre.

En Ciotak se hacen dos pescas: al llegar los atunes que por lo regular se verifica desde marzo hasta el 15 de julio, y al regreso desde el 15 de julio hasta fines de octubre: la primera es generalmente mediana, y la segunda mas productiva, en especial desde mediados de agosto á últimos de setiembre. Recógese el resultado de la pesca dos veces al dia; la primera al despuntar el alba, y la segunda á las cuatro de la tarde.

Cerca de Toulon hay tres almadrabas que suelen armarse en abril, y permanecen funcionando hasta octubre.

En agosto y setiembre es cuando el atun cae en ellas con mas abundancia, y por lo regular suelen cogerlo tres veces al dia.

En Cassis se da principio á la pesca en noviembre, y dura hasta fines de diciembre: probablemente los individuos que allí se pescan, seran atunes del golfo, es decir, de aquellos que pasan el invierno abismados en las grandes profundidades.

En Cerdeña, segun dice Cetti, aparecen súbitamente los atunes en número inmenso á últimos de abril. Despues de ocho meses de ausencia encuentran en invierno muchos atunes en las profundidades de los golfos, y á estos se les da el nombre de *golfitani*. Sin embargo, en concepto de ese mismo autor, hay atunes que son viajeros y que vienen del Océano, por lo cual los diferencia de los otros con la denominacion de *tonni di Corsa*.

Allí es en donde se ha hecho particularmente la observacion de que las almadrabas se perjudican mutuamente, y que las designadas con el nombre de *sota-vento* no recogen tantos peces como las que estan en situacion opuesta respecto de ellas; por el contrario, cuando estas últimas quedan destruidas por algun huracan ó por algunos peces-espada, todos los atunes van á caer en las de *sota-vento*, aumentando por consiguiente el lucro de estas. Créese que el floreciente estado en que hoy se hallan las almadrabas de Cerdeña, es debido á la decadencia en que estan las de España y Portugal, donde en otros tiempos llegó á haber diez y siete que han sido abandonadas. Acaso ese abandono de las almadrabas españolas ha hecho florecer á las de Cerdeña, no por impedir que llegare á esta isla mayor número de atunes, sino por librarlas de una concurrencia perjudicial á su comercio. En efecto, es ya cosa sabida que los atunes desovan en en el mar de Cerdeña, asi como en el de Sicilia, y en mayo se encuentran con frecuencia huevos de dichos peces.

En ese mismo mes y en gran parte de junio se verifica su pesca, siendo atraidos como ya lo observaron los antiguos, por las bellotas que, cayendo de los árboles de la costa, llegan á veces á cubrir los bordes del mar.

Supónese que la mayor parte de los atunes llegan á aquel punto despues de haber bordeado á lo largo las costas de Liguria y Córcega; mas hay algunos que pasan por allí por venir directamente de España y de Francia, lo cual en buenos términos quiere decir, que se les ve venir de distintas direcciones, unos del Norte y otros del Oeste.

A pesar de la abundancia de atunes, y de la estimacion de que gozaban en tiempo de los romanos no se estableció en Cerdeña la pesca hasta los tiempos modernos, en que un tal Pedro Posta hizo conocer á principios del siglo XVII la marcha y épocas de la desaparicion de dichos peces. Entonces se construyeron seis almadrabas y otras seis mas en 1778: cinco de las doce estaban arrendadas á dinero y producian á sus propietarios sesenta y cuatro mil piastras: los arrendadores de los demás hacian, como vulgarmente se dice, las cuentas del Gran Capitan y entregaban el cinco por ciento de producto. De aqui puede inferirse las enormes ganancias de ese género de cosecha y el número de hombres que se empleaban en ella.

Todas aquellas almadrabas estan dispuestas para la época de llegada y en todo Cerdeña no hay mas que una para el período de regreso, en Pulla.

Grandes perros de par que aparecen en aquella época hacen que esta segunda pesca sea poco productiva.

Tambien hay almadraba en la costa de Italia, en el canal de Piombino, en Maricana, y en Porto-Ferraio, en el reino de Nápoles en Tarentello; pero Sicilia es el punto donde los atunes encuentran mas emboscadas, particularmente en la costa septentrional desde Melazzo hasta Trápani. El número total de almadrabas de esta isla en 1805 era 36 y se contaban ya algunas que habian sido abandonadas.

La primera pesca principia en mayo y dura hasta junio; desde mediados de este mes hasta mediados de agosto se verifica la segunda, ó sea la del regreso. De allí en adelante se cogen todavía algunos peces, pero ya estan flacos y en un estado de debilidad.

Tambien en el mar Adriántico hay atunes, asi como en los demas golfos del Mediterráneo. Péscanlos con la red atunera en las costas de Istria y de Dalmacia y

abundantemente en Bucaria, en la Croacia. Llegan á Venecia desde agosto hasta octubre y se cogen algunos que pesan hasta 500 libras, pero generalmente su peso no baja de 10 libras, ni pasa de las 40.

Las bandadas de atunes van por lo general precedidas de hordas de sardinas y sucede con frecuencia que los delfines persiguen á los primeros y en cierto modo los obligan á entrar en las redes atuneras: creen los pescadores que los delfines obran asi por simpatía al hombre, y dicen que el delfin atrae á las redes los atunes, entrando el primero en ellas para mejor engañarlos; por esta razon cuando ven alguno gritan *fora-delphin*, para que se dé prisa á escapar. Los antiguos contaban patrañas por el estilo al hablar de la pesca del mugil.

En las costas del Oceáno el atun no aparece con tanta frecuencia y es mucho menos abundante.

Cornide p. 65, asegura que en las aguas de Galicia se pescan algunos de doce á catorce arrobas de peso.

Duhamel refiere (sect. T c. 2. p. 191) haberlo comido en Brest; pero en ese punto es sumamente raro. La única pesca algo considerable que segun el mismo autor se hace del atun en las costas occidentales de Francia es en el pais de los Vascos, donde suelen pescarlo con auzuelos desde principios de mayo hasta fines de julio, y puede que tal vez confundan el bonítalo con el atun.

Frecuentan los peces de que estamos hablando las costas de la Gran Bretaña, pero como las del Mediterráneo, en grandes bandadas. Tampoco son enteramente raros en los pequeños golfos de la costa occidental de Escocia en cuyas aguas persiguen á los arenques y destrozan no pocas veces las redes. Al instante que los pescadores echan de ver algun atun le arrojan un anzuelo cebado con arenque. El atun despues de cogido opone poca resistencia.

En Moérary cogieron en 1769 un atun cuya longitud era siete piés y diez pulgadas y su peso 460 libras. Los pescadores escoceses los llaman *makrel-sture* (gran escombro) de *stor* que en idioma danés significa *grande*. En Inglaterra son conocidos con la denominacion de *escombros de España.*

Schonevelde dice que el atun era bastante comun en la bahía de Ekeford en el Báltico. En 1605 cogieron en noviembre uno y tenia 8 y 1[2 piés de largo y 6 de ancho. Llegan á aquel punto persiguiendo á los escombros y obligándolos á entrar en la bahía. Asi que los atunes van desapareciendo son menos abundantes tambien los escombros.

En Holstein dan al atun el nombre de *springer*, esto es, saltador.

Müller cita el atun en su Prodromo de la Zoologia danesa (47), y nos hace saber que en aquel país lo llaman *tanteie* y en Noruega *makrel-stœrie* (gran escombro). Con esa misma denominacion se halla descrito por Stræm en las Memorias de Drontheim; mas no se hace mencion de él en la Fauna de Groenlandia.

No ha podido el autor de esta historia encontrar ningun dato positivo sobre los atunes que viven en las regiones cálidas del Océano. El que Pernetti dibujó, suponiendo que su parecido sea exacto, no puede ser el mismo que el de nuestros climas, puesto que le da hasta quince falsas aletas en el dorso y doce en el vientre.

El atun generalmente es uu animal tímido, que se asusta de todo lo extraordinario que se presenta á su vista. Un ruido le produce el mismo efecto, y algunas veces los pescadores se han servido del sonido de una trompa para hacerlo caer en las redes.

Su carne estando cruda es en cuanto al color bastante parecida á la del buey; pero despues de cocida es algo mas pálida.

Apenas puede, segun dice Cetti, creerse la variedad de sabor de las diversas partes del atun. En cada sitio, en cada profundidad presenta alguna diferencia: aquí se parece á la ternera: allí al cerdo. Los pescadores sardos emplean para designar esa diversidad de pedazos una multitud de palabras que no harian mas que recargar la memoria. La parte del vientre que es la de mas grato sabor se llama *sorra*, y se vende en doble precio que la *netta*, que es la carne de segunda calidad.

Lo mismo sucede en Sicilia. La carne del vientre, que es la mas estimada se sala aparte en barriles particulares.

En Provenza observan la misma regla. El vientre se llama *panse de thon*, y los barriles en que está metida se venden mejor que los que conservan las demás carnes llamadas *dos de thon*. La preparacion del atun salado en ese país se hace despojando el pez de sus entrañas, lavándolo con salmuera, cortándolo en lonjas, y cubriándolas de sal molida: luego las van colocando por capas en los barriles, interponiendo otras de sal. Para transportarlo, lo acomodan en pequeños barriles cubriéndolo nuevamente de sal.

Con los huevos salados confeccionan una preparacion como con los de mugil.

La carne del vientre, sea fresca, sea salada, se vende siempre mas cara que la del resto del cuerpo. Asi es que se halla plenamente confirmado todo lo que los antiguos habian dicho sobre el particular.

Conviene sin embargo tener presente que asi como el atun fresco, ó el salado en tiempo oportuno es un manjar útil y de grato sabor, tambien puede llegar á ser nocivo por poco que se aproxime al estado de corrupcion. En tal caso sus espinas se enrojecen; la carne inmediata á ellas toma un sabor acre, y picante; produce inflamaciones en el esófago, dolores de estómago, diarreas, y hasta la muerte cuando se ha comido en gran cantidad. La policía de Venecia examina cuidadosamente el atun que entra en el puerto particularmente cuando las barcas que lo traen han sido algun tiempo detenidas por el viento *siroco*, y no estando muy fresco lo hace arrojar al mar. Para poderse llamar muy fresco debe ser vendido en las veinticuatro horas de pescado.

¿Quién creeria que el atun, un pez tan conocido, que da anualmente ocupacion á tantos millares de pescadores no ha sido nunca descrito claramente, ni nunca se haya hecho de él un dibujo correcto? Sin embargo, es la pura verdad.

ATUN ALALONGA.

(Cuvier).

Despues de estos diversos atunes y toñinas de pectorales cortas ó medianas debemos colocar el atun de muy largas pectorales, llamado en Italia *alalonga* y en el golfo de Gascuña *germon*.

Uno de los hechos mas singulares de la historia de la ictiología es que este pez de nuestros mares, tan grande, tan noble por sus caracteres y por la bondad de su carne y del cual se han hecho en varias costas de Europa considerables pescas no haya casi sido conocido de los ictiólogos. Los del siglo XVI y XVII no han hablado de él. Barbot fue el primero que en 1732 presentó su diseño, exacto ciertamente y con el título de *Atun alalonga*; pero sin mas explicaciones. En Villughby, en Artedi, ni en Linneo no se hace mencion de semejante pez y Cetti admirado de este silencio se pregunta á sí mismo, si será tal vez nueva la aparicion de este pez en las costas de Europa.

Lo que aun parece mas extraño es que Cornide tampoco haya hecho mencion de él en su Historia de los peces de Galicia, siendo así que en las costas de este país y no en las de Vizcaya, es en donde se le pesca con mas abundancia.

Duhamel que recibió memorias muy exactas por lo

tocante á su pesca, las ha colocado en la historia del bonito y ha puesto en la del atun su dibujo y anatomía que tomó, sin confesarlo de los manuscritos de Duverney y de Lahire.

Bloc, copiador de Duhamel ha referido, como este, al bonito lo que copiaba de su obra, en tanto que referia al atun un diseño del pez de que nos ocupamos hecho por Plumier. De manera que el atun alalonga desapareció por decirlo asi de la historia natural para no volver á figurar sino en Mr. de Lacépede con arreglo á Commerson y como pez del mar Pacífico.

El atun alalonga del Mediterráneo ha tenido que sufrir una suerte no menos caprichosa. Duhamel no lo cita sino bajo el nombre de *alilonhgi*, como un pez que algunas veces se coge en Sicilia juntamente con el atun. Cetti lo dió á conocer mas en detalle en 1778 con la denominacion poco mas ó menos de *alalonga* que se le da en Cerdeña y que tan perfectamente marca su principal carácter; pero Gmelin, copiando á Cetti, ha cometido un error de pluma, poniendo *alaunga*. Desde entonces cada cual se ha ideado un escombro *alatunga*, que nadie sabe donde se ha de encontrar, con ser que nuestros mares lo ofrecen en abundancia, como se veria si no se hubiera alterado su denominacion. El mismo Bloch que algunas veces cita á Cetti en su sistema póstumo, no ha dicho una palabra acerca de esta especie.

El ya difunto Mr. Noël de la Moriniere fue el que principió á desembrollar la historia de nuestro atun alalonga del Océano en una Memoria que presentó al Instituto en 1813 sobre la pesca, pero no dió ninguna descripcion. Para poder dar Mr. Cuvier una, tomada del natural, se dirigió á Mr. de Orbigny quien tuvo la bondad de embarcarse con los pescadores para poder elegir individuos que presentáran las mejores condiciones. Con arreglo á los datos que aquel observador facilitó formuló Mr. Cuvier el tratado de tan interesante especie.

El atun alalonga del Océano es un pez grande y hermoso que se parece al atun en la mayor parte de sus detalles pero que se diferencia de él por un rasgo muy pronunciado, por pectorales que tienen una longitud de la tercera parte de su cuerpo y cuya punta pasa mas allá del ano.

Todo su dorso y lados son de azul negruzco que va debilitándose de matiz bajo el vientre y se transforma en plateado. Algunos individuos tienen bajo la línea lateral, en medio del azul listas plateadas que descienden oblícuamente hácia la parte anterior en direccion poco mas ó menos paralela á la línea de debajo la cola, hasta encontrarse con el coselete. Pueden en algunos individuos contarse siete ú ocho de estas listas.

Encuéntranse peces de esta especie de treinta y mas pulgadas de longitud, pero tambien los hay mayores: su peso llega bastantes veces á ochenta libras.

El atun *alalonga* pasa para venir del Océano por el golfo de Gascuña. Llega allí en numerosas bandadas á mediados de junio: generalmente aparece en mayo y permanece hasta octubre, por lo regular dos meses despues del atun. Los pescadores vizcainos se dedican á su pesca asi que se presenta en aquellas aguas. Los de San Juan de Luz lo pescan en los fondos que hay enfrente de San Sebastian, recorriendo hasta la embocadura del Adur; pero nunca pasan de la extremidad meridional de la pequeña ensenada de Arcachon. Los pescadores de la isla de Yeu que emplean mas hombres y lanchas que los de San Juan de Luz, van tambien á las costas de Vizcaya frente á frente de San Sebastian, pasan allí quince dias y luego vienen á la ensenada de Arcachon y últimamente se remontan hácia los alrededores de su isla, y mas al Norte hasta Bellisle. Ordinariamente esta expedicion les produce trece ó catorce mil atunes alalongas. Los sedales, ó cuerdas para esta pesca no pueden tener menos de ochenta brazas de longitud: el mejor cebo es un pedazo de anguila salada; pero es tal la voracidad del pez de que estamos hablando que se deja coger hasta con cebos ficticios, como por ejemplo, con un retazo de percal blanco ó azul cortado en forma de sardina.

El atun alalonga por su parte se dedica á la caza de todos los peces que viven en manadas, como mugiles, sardinas y anchoas: persigue tambien á los peces voladores y Mr. de Orbigny encontró hasta exocetos en el estómago de los individuos que pescó por su propia mano.

Cuando suben á la superficie del agua denótase su presencia por un movimiento bastante particular; pero entonces es momento poco oportuno de pescarlos. En las profundidades es en donde se hacen grandes pescas y solo por el conocimiento de las localidades puede inferirse el sitio en que se podrá encontrarlos.

La afluencia de las aves acuáticas y los peces voladores que se llaman fuera del agua es muy buena señal. En tal caso la pesca es muy productiva y apenas bastan brazos para recoger sedales y volverlos á tirar. Cuando los pescadores se encuentran con una bandada ó banco de estos peces la siguen hasta que los vientos equinocciales del otoño la obligan á retroceder hácia el gran Océano.

Un cielo nublado, un viento fresco, y un oleaje no muy encrespado son tambien circustancias favorables. El viento mas propicio para esta clase de pesca es el del Suroeste, y Noroeste.

Los individuos pescados en julio y agosto tienen la carne mas blanca y delicada que el atun; pero fuera de esa época es inferior á la de este. Véndese por lo regular mas caro el pez de que nos ocupamos que el atun. Suelen salarlo cortándolo en lonjas y apilándolas con capas de sal; por lo que puede considerarse como uno de los manjares de provision para el invierno; pero su consumo no se extiende fuera de los sitios en que se ha verificado la pesca, y al parecer no presenta buenas condiciones para el comercio en grande.

Créese que el nombre vulgar de *germon* con que lo designan en las costas francesas proviene de la alteracion de la palabra inglesa *Warman* (hombre de guerra); que su pesca se introdujo en Yeu por los ingleses cuando se apoderaron de la Guyena y del Poitu, y que aquella denominacion le fue aplicada, bien por sus grandes pectorales, que se parecen á unas armas ofensivas, ó bien por su modo de viajar siempre en columna cerrada.

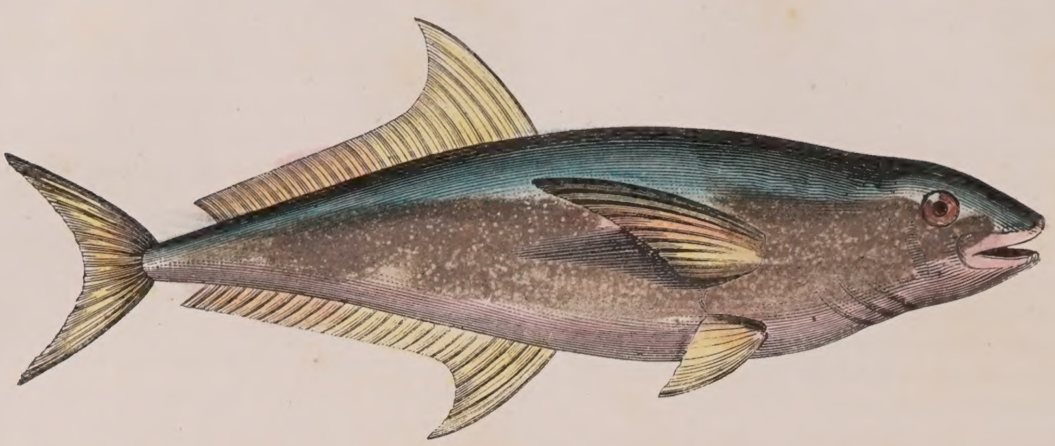
Los vascos le dan el nombre de *hegalalonchia* (á la larga), y no faltan marinos que le designan con la palabra *oreja-larga*.

Lo que acaba de robustecer la opinion de que el pez de que estamos ocupándonos procede del Océano, es que los naturalistas de la expedicion de Mr. Duperry encontraron segun parece algunos pequeños individuos de su especie bajo la línea en setiembre de 1822. El dibujo y descripcion que de ellos hicieron concuerda con los que el autor de esta historia llegó á ver; pero aquellos no pasaban de ocho libras de peso. Su carne les pareció muy buena, aunque se cansaron pronto de comerla: su color era amarillento.

Aunque Barbot no dijo donde fue cogido el atun alalonga que llegó á sus manos, colocó su diseño entre las demás especies cogidas á lo largo de la costa de Africa.

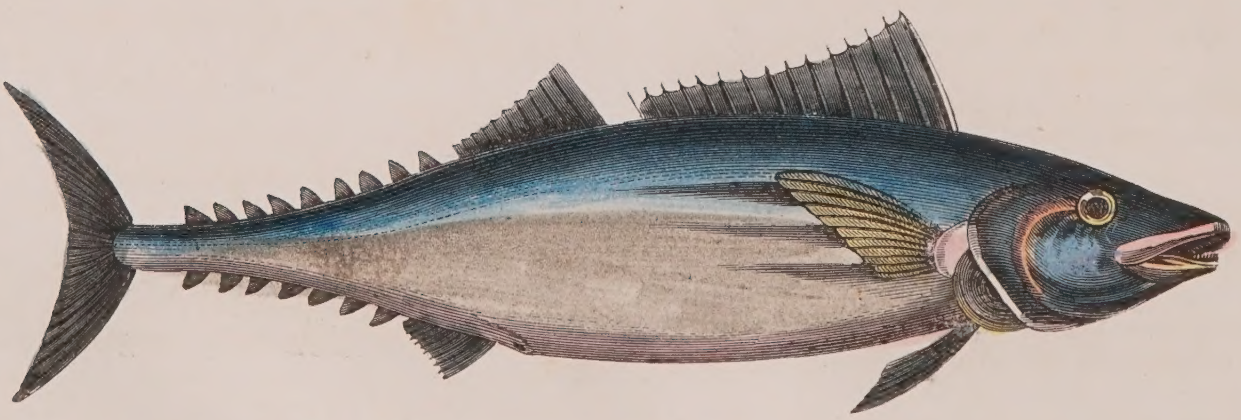
Pernetty hace tambien mencion de un *oreja-larga*, pescado entre los trópicos, que debió ser sin duda el atun de que estamos hablando.

Cuvier no vió el *alalonga* del Mediterráneo; de manera que lo supuso idéntico, con el presente, pero solo atendiendo á los caracteres que se le designan. Mr. Cetti y Risso estan acordes en no darle mas que siete falsas aletas en la parte superior é inferior de la



CARANXOMORO PELAGICO.

CARANGO HERMOSO.



ESCOMBRO BONITO.

cola, y Mr. Cuvier se cercioró positivamente de que el atun alalonga de Yeu tiene ocho.

En Cerdeña es muy conocida esta especie de atun. Allí es un pez de tránsito que viene con los atunes y se marcha como ellos en bandadas de muchos miles; pero no se cogen tantos como de los primeros, porque las mallas de las redes atuneras son demasiado anchas y no estan dispuestas para el volúmen de estos.

Su carne cocida es muy blanca y en este particular se diferencia tambien de la del atun que es siempre mas ó menos rojiza.

Dice Mr. Risso que de cuando en cuando suelen cogerlos en las almadrabas de Niza; que hay algunos que pesan ochenta libras; que su carne es inferior á la del atun y que su hígado en concepto de los pescadores da calentura y escama la piel de quien lo come.

DE LOS AUXIS Ó DE LOS PELAMIS.

El primero de estos dos pequeños géneros, por la separacion de sus dos dorsales por una parte, y por su coselete, quilla de la cola y sus numerosas falsas pínulas por la otra, ocupa en cierto modo el punto medio entre los escombros y los atunes, y el segundo por sus dientes separados y puntiagudos parece ser el punto de transicion de los atunes á los cibios. Estos son los vínculos tan frecuentes en la naturaleza que unen mas escrechamente los géneros de una misma familia sin pertenecer precisamente á ninguno de los dos.

AUXIS COMUN Ó BONITO.

Auxis vulgaris (Cuv.); *Scomber bisus* (Rafinesque); *Scomber Rochei* (Risso).

El Mediterráneo produce uno de aquellos peces que nadie ha distinguido antes que los señores Rafinesque y Risso. Este último dice que el pez á que nos referimos es conocido en Niza con el nombre de *bonitou,* y que él por su parte le impuso la denominacion específica de *escombro Laroche*.

El dorso de este pez es azul con líneas irregulares y manchas de un azul negruzco en los lados. El coselete en su parte superior es azul verdoso; los lados y el vientre plateados, las aletas grises, y la anal algo leonada.

El peso de un individuo de esta especie no pasa de seis libras: su carne, segun dice Mr. Risso es de un color rojo oscuro, de sabor acre y muy indigesta: al aire se ennegrece. Suelen cogerlo en las almadrabas del atun desde mayo hasta setiembre. La hembra pone durante el agosto huevos blanquizcos envueltos en un glúten rojizo:

No dudamos que este *bonitou* sea el scomber bisus de Mr. Rafinesque.

En el valle de Mazzara lo llaman *bisu*, *mbisu*, y *tundachia*; en el Demona *appicatu* y en Catana asi como en el valle de Noto, *sgamiru*. Los pescadores de Messina dijeron á Mr. Biberon que lo llamaban *prusuntune*.

Esta denominacion de *bisus* corresponde con los de *bise* y *biso*, que los españoles y provenzales dan á los pelamis ó bonitos de dorso rayado del Mediterráneo.

Mr. Laurillard oyó llamar tambien *bonito* á este pez en Niza.

Es uno de los individuos sin manchas representado en la gran descripcion del Egipto con el nombre de *escombro unicolor*.

En algunas partes cálidas del mar Adriático hay muchos escombros que presentan los mismos caracteres que el bonitou del Mediterráneo. Se ha visto uno de la Martinica que tenia las mismas formas, el mismo número de radios, el mismo coselete, la misma línea lateral delgada, y las mismas líneas negras en el dorso: en una palabra no es posible distinguirlo como especie. Sus entrañas tampoco ofrecen ninguna diferencia.

Segun Mr. Plee esta es la especie que los habitantes de la Martinica designan con el nombre de atun y alguna vez cogen en sus costas individuos de un enorme volúmen.

GENERO PELAMIS.

Antes de pasar á tratar de los atunes de dientes largos, puntiagudos y sin coselete debemos hablar de un escombro que al parecer une los dos grupos; pues si bien tiene un pequeño coselete, empieza á separarse de los atunes ordinarios por la fuerza de sus dientes y puede tambien formar una pequeña subdivision, á la cual aplicaremos el nombre de pelamis que se da hoy á esta especie en todo el Mediterráneo, aunque antiguamente no se designaba con él como ya lo hemos visto mas que los atunes de poca edad.

PELAMIS COMUN Ó BONITO DE DORSO LISTADO.

(*Pelamis sarda nob*; *scomber sarda* Bl.).

Este es un pez muy diferente del bonito de vientre listado y de pequeños dientes, del cual hemos hablado anteriormente aunque los mas célebres ictiólogos modernos los han confundido bajo una misma especie: lo cual merece tanto menos disculpa cuanto que desde el siglo XVI se conocia y caracterizaba bien la que ahora nos ocupa.

Gran parte de la confusion que reina en las denominaciones de este género proviene de haberse dado el nombre de *bonito* á dos especies de escombros que nada de comun presentan mas que las rayas pardas que campean en su cuerpo, y de haber los que aplicaron aquel nombre querido caracterizar especies que no habian visto, fundándose en descripciones que no podian ser comparadas.

El pez de que estamos hablando, el *bonito de dorso listado y dientes fuertes y puntiagudos* (*scomber sarda*, Bl) nuestra pelamis, tan comun en el Mediterráneo, es propiamente el que fue designado desde el principio con el nombre de *bonito*, y por ampliacion los navegantes lo aplicaron tambien al *bonito de vientre rayado*, que en la actualidad es casi el único que lo tiene. La palabra española *bonito* está tomada en el sentido de bastante *bueno*, *pasable* ó *hermoso*.

Tambien emplean esa denominacion para designar la especie de que estamos hablando en España y Langüedoc bajo la forma de *boniton* en el segundo de esos puntos, y en Iviza con la de *bonitol.* Segun Mr. Risso en la segunda edicion de sus obras le dan en Niza el nombre de *bounicon*. Pero en otras costas, en Marsella, Roma y Sicilia lo llaman *pelámide* ó derivaciones de esta palabra, substituyéndolas alguna vez con la de *bise*.

Esta pelamis, ese bonito de dorso rayado, tiene el cuerpo mas prolongado que el atun, el ojo mas pequeño, el hocico mas largo, mas puntiagudo, y las fauces mas hendidas.

Sus dimensiones exceden las del escombro, pero no llegan á las del atun ni á las de la tunina. Existen individuos de dos piés y algunas pulgadas de longitud.

Bloch tomó de Duhamel todo lo que dijo acerca de la pesca de la pelamis que designa con el nombre de *bonito*, y el mismo Duhamel compuso esta parte de su artículo en vista de Memorias que la mayor parte pertenecian no al pelamis, sino al atun alalonga; de manera que es imposible discernir lo que pertenece al uno y al otro pez en particular.

Mr. Rafinesque dice que en Sicilia es considerada el pelamis como un excelente pescado y se tiene en

mas estimacion que el atun alalonga. Aproxímase á las costas de aquel país durante la primavera y cae con mucha abundancia en las redes atuneras. Sálanlo como el atun preparándolo del mismo modo y contándolo como uno de los objetos mas importantes del comercio de aquella isla.

Segun Mr. Risso pasa por las aguas de Niza en la primavera y el otoño, y cae tambien abundantemente en las atuneras.

No cabe duda de que este pelamis no sea, como Rondelet lo habia observado, el verdadero *amia* de los antiguos. En efecto, ese *amia*, era el único pez de esta familia que se haya representado como feroz, y capaz de atacar á otras especies mayores, cuya circunstancia conviene perfectamente al pelamis de dorso rayado por la particularidad de sus agudos dientes.

Aristóteles hizo expresa mencion de ellos diciendo: «Este pez tiene el diente fuerte: se ha visto ser ar»rastrados diversos peces, entre otros una lamia, por »los *amia*.» Y un poco antes habia dicho tambien: «Los amias asi que ven un pez voraz se arrojan sobre »él; los mas corpulentos nadan circunvalándolo y si »toca á alguno de ellos los demás lo defienden.» Por esta razon Oppiano los designó con el epiteto de *feroces*, y dijo que cuando caian en el anzuelo rompian el sedal con los dientes.

Aun hay mas: Aristóteles conoció perfectamente la forma y longitud de la vejiga de la hiel: «La vejiga »de la hiel del *amia* (son sus palabras textuales) está »recostada á lo largo del intestino, igualándolo en lon»gitud; y no pocas veces llega hasta dar una vuelta.»

Esos *amia* eran muy apreciados particularmente los de Bizancio y del Helesponto; pues los del Archipiélago no eran ya considerados como de tan buena calidad.

Cuvier creia que indudablemente no existian pelamis en el espacio del Mediterráneo, pues habia visto individuos traidos de las islas del Cabo Verde y de las costas del Brasil que en nada se diferenciaban de los de Europa. Mr. Mitchill describe estos pelamis entre sus peces de Nueva Yorck, y su descripcion está tan conforme con los individuos que Cuvier tuvo á la vista que no puede caber duda acerca de la identidad de las especies.

Hay tambien en el occéano Pacífico un pelamis muy parecido al de los mares de Europa, pero que sin embargo constituye una especie distinta.

Esta especie, segun parece, atraviesa el mar Pacífico, pues está representada de un modo muy terminante en el impreso japonés de los peces de que ha hablado ya bastantes veces.

GENERO CIBIO.

(Cuvier).

Los peces de que nos vamos á ocupar reunen á las falsas aletas de toda la tribu, y á la primera dorsal larga de los atunes, dientes grandes puntiagudos, las mas de las veces comprimidos, cortantes y en forma de lanceta, un cuerpo prolongado, una quilla en los lados de la cola, y una piel uniforme y sin coselete. Este último carácter los distingue de los pelamis, á los cuales, no siendo por esa circunstancia, se aproximarian los cibios, especialmente aquellos cuyos dientes son menos cortantes. Sus palatinos y los situados delante del hueso de la nariz no estan guarnecidos mas que de una especie de aterciopelamiento muy raso, semejante al que guarnece la lengua y los arcos de las agallas.

Aplicámosles el nombre de cibios (*cibium*) que en la antigüedad servia para designar unas veces ciertos trozos del atun, y otras una especie de ese género.

Hay cibios en los dos Océanos, y muchos de ellos adquieren grandes dimensionos y son muy apreciados.

Por lo demás, el nombre *tassard* en francés, asi como el de sierra en español, parecen haber sido dados por los colonos y por los marineros franceses á especies bastante diversas. Hemos visto el cibio de Commerson que no es mas que un Auxis. Aquel de que se hacen grandes pescas en las costas de Berbería, segun Duhamel, y que tiene dientes pequeños y muy finos tampoco puede ser de este género.

Con la denominacion de *konings-visch* sucede lo mismo que con la de *tassard*. Los colonos holandeses del archipiélago de las Indias, la han aplicado á las especies del mar de las Indias mas ó menos semejantes á las del Brasil, sin pararse á examinar si las especies eran idénticas.

Hemos hablado ya del *mangelang* de Renard, ó *konings-visch* verde de Valentin, ó sea *konings-visch* comun de este último: esos son verdaderos *cibios*. Tambien lo es el *konings-visch* de Nieuhof, copiado por Villughby, cuyas manchas longitudinales sobre dos líneas parecen sin embargo indicar una especie particular. Pero Valentin dió un diseño que designa con el nombre de *poisson-de-roi-œillé*, y que pertenece á un género enteramente distinto como lo veremos en lo sucesivo.

Bloch, sin distinguir océanos, ni tener en cuenta dimensiones, ni colores refiere todos esos peces en general al cibio de Plumier, dándoles por esa razon el nombre de *regalis*.

Cuvier por su parte pensó que esas indicaciones no solamente se refieren á especies distintas, sino que es preciso considerar algunas de ellas como pertenecientes á especies del género que colocamos á continuacion, el de los tirrites. El cibio de Duterterre podria hallarse especialmente en ese caso: desígnalo con el nombre de *brochet de mer*, y lo compara con la gran *esfirena*, á la cual los tirrites se parecen efectivamente mucho por sus dientes.

GENERO TIRRITES.

(Cuvier).

Despues de los cibios colocaremos aquellos peces igualmente prolongados, sin coselete y de dientes comprimidos y puntiagudos; pero cuyos anteriores de la intermaxilar son mas largos y fuertes que los demás como en los triquiuros y lepídopos, cuyos palatinos tienen una fila de dientes puntiagudos y no de simples espinoides, y cuya cola finalmente no tiene en los lados ni la quilla de los atunes, ni siquiera las crestas de los escombros. Estos nos ofreceran un tránsito mas marcado hácia los lepídopos.

GENERO GEMPILO.

(Gempilus Cuvier).

No se puede menos de colocar á continuacion de los gempilos y de los tirrites dos géneros de peces que se les parecen casi en todo menos en la absoluta falta de falsas aletas y hasta de radios blandos en su dorsal: estos son los lepídopos y los triquiuros, peces muy notables por su brillo y formas singulares.

Su cabeza, dientes, piel y esqueleto recuerdan absolutamente los géneros á que los asociamos; la longitud de su cuerpo en forma de cinta que les da analogías con los cepoloídeos, ha sido ya anunciada por la forma de muchos gempilos.

Se describiran por de pronto los lepídopos que no presentan mas que indicacion de ventrales, y estan por esa circunstancia mas próximos á los gempilos que á los trichiuros, que carecen enteramente de ellas y no tienen tampoco anal ni caudal.

GENERO LEPÍDOPOS,

(Guan.)

Es cosa verdaderamente extraña que un pez tan generalizado por todas partes, tan hermoso, de tales dimensiones y tan digno de consideracion por muchos conceptos, como el lepídopo, de nuestros mares haya permanecido ignorado de los naturalistas hasta fines del siglo XVIII, y que durante largo tiempo haya seguido siendo sucesivamente descrito por muchos autores, que cada vez lo han creido nuevo sin tener ningun conocimiento de los trabajos de sus antecesores.

El primero que ha reconocido los caracteres propios á este género de peces, es Guan, profesor de Monpeller en su Ictiologia impresa en 1770. En francés le da el nombre de *jarretiere* y en latin *lepidopus* (pié-escama), por dos grandes escamas que reemplazan á las ventrales y constituyen su principal carácter; mas el diseño que presenta no es segun parece mas que un bosquejo mal hecho en vista de un individuo mal conservado. Su descripcion es simplemente genérica; ni en ella se dice el número de los radios, ni el tamaño, ni se da á conocer su orígen de manera que hasta el presente no se acaba de saber con certeza si observó la misma especie que sus sucesores, y estos por consiguiente son muy disculpables en no haber conocido sus peces en unos documentos tan imperfectos.

Luego fue objeto de varias descripciones que le valieron siete ú ocho nombres diferentes: de manera que en vista de lo sucedido con un pez tan fácil de caracterizar puede inferirse lo que habrá debido suceder con otros que era mas fácil confundir entre numerosas especies afines.

Encuéntranse individuos de esta especie en los mares de toda la Europa Meridional y Occidental.

LEPÍDOPO PLATEADO.

Imagínese el lector una larga y ancha cinta de plata nadando por ondulaciones y despidiendo hermosos reflejos de luz en sus movimientos, y podrá formarse una idea del lepídopo surcando las aguas del mar.

Esa cinta terminada en su parte anterior por una cabeza puntiaguda, se estrecha mucho en su extremidad posterior en la base de la caudal; el dorso es cortante y se presenta armado en su parte superior de una aleta baja é igual que ocupa casi toda su longitud: el vientre es algo menos cortante, mas redondeado, y no tiene sino una pequeña aleta en su extremidad posterior: el todo termina con una caudal pequeña y ahorquillada: tal es el conjunto de este pez. Sus caracteres mas particulares consisten en los dientes puntiagudos y cortantes de que su boca está armada; en las dos escamas que reemplazan á las ventrales, y en otra tercera escama, situada detrás del ano; escamas que segun Guan ha hecho observar con las únicas que tiene en todo el cuerpo, pues su piel parece lisa, y barnizada con polvo plateado.

El gran lepídopo es comestible y su carne, segun Mr. Risso es compacta y delicada.

Solo en abril y mayo es cuando suele acercarse á las costas, y caer en manos de los pescadores. Generalmente habita en profundidades medias, y al parecer no vive en sociedad. Su hembra está llena de huevos en la primavera.

Segun los pescadores que en la costa de Devonshire cogieron el individuo que sirvió á Mr. Montagu para hacer la descripcion, nadaba aquel pez con una velocidad espantosa y llevaba su cabeza fuera del agua. Matáronlo de un golpe de remo; pero era tan poco conocido en Inglaterra que sacaron dinero de enseñarlo al público hasta el momento en que empezó á corromperse.

Piensa Mr. Rafinesque que se podria emplear el polvo plateado que cubre al pez de que estamos tratando para dar colorido á las falsas perlas y asegura haber extraido por su propia mano una tinta de color de plata.

Este lepídopo suele verse atormentado por muchas especies de gusanos intestinales. Mr. Montagu le encontró bajo la piel equinorhincos, y en el resto del cuerpo muchos ascarides arrollados en espiral. Mr. Holten ha representado un equinorinco que el autor de esta historia encontró tambien en la cabidad abdominal aderido á la faz externa de los intestinos, asi como una multitud de *filaria* arrollados en espiral y llenando ciertas partes del mesenterio y del peritoneo.

No se conoce mas que una especie de lepídopos, que es la que acabamos de describir; pero segun los señores Risso y Rafinesque hay ademas otras.

Mr. Risso describe uno al cual da el nombre de *lepidopo guaniano*, por suponer que pertenece á la especie descrita por Guan, y le asigna por caracteres principales el tener la cabeza mayor en proporcion, cuarenta y dos radios en la anal y una mancha negra en la parte anterior de la dorsal que tiene cien radios; pero esta mancha negra y esos cien radios poco mas ó menos se encuentran tambien en la especie grande, y por lo tanto no queda de positivo en la suposicion de aquel observador mas que los cuarenta y dos radios de la anal.

Este pez, dice Mr. Risso, no llega al tamaño del otro, y no pasa de quince pulgadas. Habita en los fondos cuyo lecho es de piedra, y se aproxima á las costas en enero y marzo. Su carne es blanda y poco estimada.

Mr. Rafinesque habla tambien de una pequeña especie que en Sicilia se llama *scarcinedda*, y que él denomina *scarcina punctata*.

Los caracteres que le designa son tener unos puntos oscuros sobre el fondo blanco de su color, una dorsal que solo principia en frente del orificio de las agallas, en tanto que en la *scarcina argyrea* principia sobre los ojos, y una caudal ahorquillada que en la argyrea tiene la forma de media luna. No determina los números de sus radios.

Compréndese que seria muy difícil decir si esta *scarcinedda*, como la llama Mr. Risso, es la misma que la pequeña especie de Niza.

GENERO TRIQUIURO.

(Linneo).

El género de los *triquiuros* tiene la misma forma de cabeza y dientes que el lepídopo. Su cuerpp, é intestinos se parecen tambien mucho á los de aquellos; pero carece de ventrales: en vez de anal presenta una serie de muy pequeñas espinas que salen apenas de la piel, y su cola termina en una larga punta sin ninguna aleta caudal. Estos caracteres son ya mas de los necesarios para establecer un género, y este género ha estado por largo tiempo colocado á larga distancia del de los escombros; mas cualquiera que haya seguido la serie de esta familia, y por los cibios haya llegado á los tersites y á los gempilos, no podrá menos de dejarse conducir por un pasaje evidente á los lepídopos, y hasta los triquiuros de que vamos á tratar.

El nombre de triquiuro (mata de cabello) no fue dado á este género hasta el año 1757 en la segunda edicion del *systema naturæ*. Anteriormente el mismo Linneo lo llamaba *lepturus*, con Artedi ó *gymnogaster* siguiendo á Gronovio. Poco excusables son semejantes variaciones; pues siendo Artedi el primero que

estableció este género, debió conservarse el nombre con que lo clasificó. Así se encuentra en el final de sus *Species*, obra impresa en 1738. El nombre de Gronovio no fecha mas que del año 1738. Tal vez Linneo suprimió el nombre de *Septuro* por evitar confusion con un género de coleópteros de la familia de los capricornios conocido con la misma denominacion.

No hablaremos de Klein, que coloca ese pez en su género *enchelyopus* con los ofidios, esa es una de las agregaciones incoherentes que solo pudieron nacer en la cabeza de Klein, de aquel hombre que nunca pudo tener la idea exacta de un método natural. El nombre de *enchelyopus* fue sin embargo adoptado por Seba para el triquiuro; pero en nuestro concepto solo para él.

Cuvier conoció dos especies de triquiuros que unos observadores han confundido y otros han distinguido mal, y ademas otra tercera que dicho autor consideró como nueva.

La primera es propia del mar Atlántico en sus regiones calientes, y las otras dos de las costas del Asia meridional y oriental.

TRIBU DE LOS GIFIAS.

GENERO GIFIAS.

(Linneo).

ÚNICA ESPECIE CONOCIDA EL GIFIAS ESPADA.

(*Xiphias gladius* Linneo).

Los nombres que todos los pueblos han convenido en dar al pez de que nos ocupamos, *xiphias*, *gladius*, *espada*, *dardo*, *pesce-spada*, *schwerdfisch*, *sword fisch* indican bastante el rasgo mas ostensible de su conformacion, á saber, aquella hoja cortante y puntiaguda que prolonga su hocico, y que amenaza á cuanto se le pone por delante: hasta el mismo nombre de emperador con que tambien suelen designarlo en Provenza y en la costa de Génova proviene, segun dicen de la semejanza que el vulgo halla entre ese pez y las estátuas que representan los Césares con una espada en la mano.

Aristóteles hizo observar que los atunes y los gifias eran atormentados durante los ardores de la canícula por un insecto llamado *estro*, que aquel célebre naturalista describió algo vagamente como una especie de pequeño gusano de la figura de un escorpion, y el tamaño de una araña. Ese *estro* que tan vivos dolores causa á los gibias que los hace arrojarse á la playa, ó saltar sobre los buques, es un parásito de la familia de los lerneas, la *pennatula filosa* de Gmelin, ó sea *pennullo* de Mr. Oken.

Belon no solo hace notar la semejanza de los atunes y del pez de que nos estamos ocupando, sino que asegura que los provenzales de su tiempo los preparaban del mismo modo y los hacian servir para los mismos usos.

Llega esta especie á adquirir dimensiones enormes: razon por la cual los antiguos la colocaban en la clase de los cetáceos; pues *cete* para ellos no significaba mas que peces muy grandes. No es raro ver individuos de diez ó doce piés: cítanse algunos de diez y ocho y hasta de veinte.

Una particularidad notable en la anatomía del gifias consiste en la estructura de sus agallas: las hojas que las componen no estan como en la mayor parte de los demás peces, simplemente puestas unas al lado de las otras, y adheridas por su base al arco que las sustenta, y por una porcion de su longitud á las hojas de la cara opuesta de la agalla; sino que cada una se une con sus inmediatas por medio de hojuelas transversales muy cerca de su extremidad, de modo que la superficie de la agalla es mas parecida á una red que á un peine. Solo en su extremidad vienen á presentarse libres las puntas de las hojas, y forman un doble borde en la agalla.

Walbaum llegó á conocer esta estructura y hasta cierto punto la describió en la anatomía que escribió de este pez. Pero una circunstancia sobre la cual no insistió bastante es que cada agalla es doble, ó es otros términos que está hendida hasta la raiz en don hojas, que se separan como las de un libro, de modo que aunque no haya mas que cuatro arcos á cada lado, puede decirse que hay ocho agallas, sin contar lamedia que está adherida al opérculo.

Esta conformacion no se habia ocultado á Aristóteles cuando dijo: «todos los perros de mar tienen cin»co hojas en sus agallas, y todas son dobles, es decir, »guarnecidas de hojas en ambos lados. El gifias los »tiene dobles, y por consiguiente su número es ocho.»

Se ha pasado mucho tiempo sin poder entender este aserto, pero la inspeccion de las partes nos lo ha explicado perfectamente.

En el nervio óptico del gifias es en donde por primera vez se ha observado esa estructura compuesta de una lámina medular plegada y encerrada en un estuche cilíndrico que luego ha vuelto á encontrarse en el atun y en tantos otros peces. Malpighi la representó en un hermoso diseño.

El ojo del gifias es particularmente notable por su esclerótica, que no solo tiene como la de los demás peces huesosos dos piezas cartilaginosas que ocupan mas ó menos espacio, sino dos piezas huesosas que se articulan por medio de suturas, la envuelven enteramente y no dejan mas que una abertura redonda en la parte anterior para la córnea transparente, y una irregular en la posterior para el paso de los nervios y de los vasos.

Falta explicar el pico óespada. Los frontales hacen descender sus puntas anteriores hasta su raiz superior. Entre ellos principia el etnoides, que los pasa hácia adelante y presenta en lo exterior la figura de un rombo muy prolongado. Mas al separarlo de su sitio se que ve llena, por medio de una dilatacion celular y que podria confundirse con las celdillas del etnoide de un cuadrúpedo, todo el espacio que hace el grueso de la base del pico entre las dos aberturas de la nariz delante de los frontales anteriores y bajo los principales. Los frontales anteriores participan tambien de aquella naturaleza celular del etnoide y contribuyen con este á completar la solidez de la base del pico. La punta del etmoides está implantada entre las ramas de un hueso impar que va extendiéndose delante de él hasta la extremidad del pico, cuyo eje forma y es ademas el hueso de la nariz. A sus lados estan unidos otros dos huesos que forman los bordes de esa prominencia singular y que indudablemente representan los dos intermaxilares. En fin los maxilares estan representados por dos huesos oblongos, adheridos á lo largo de los lados de la base del pico por debajo de los frontales anteriores y de las puntas avanzadas de los

frontales principales, y por encima de la parte posterior de los intermaxilares. Ambos dan una rama que los prolonga hácia atrás y á cuya cara interna se une el palatino.

Está pues el pico ó espada del gifias compuesto en toda su longitud el hueso de la nariz y de los intermaxilares, reforzado en su base por el etnoides, los frontales y los maxilares y últimante separado de las órbitas y del espacio interorbital por los frontales anteriores.

Su hueso de la nariz que se bifurca por encima para abrazar el etnoides forma por debajo una hoja que se introduce bajo el esfenoides hasta la parte inferior de los tabiques anteriores de las órbitas.

En los individuos jóvenes se ven vestigios de suturas que podrian dar á entender que lo que hemos llamado ramas montantes del hueso de la nariz pertenecen mas bien á los nasales.

La sustancia de esta espada es una maferia celular muy unida en lo interior y por de fuera cubierta de una lámina huesosa muy compacta. Cuatro tubos la recorren en toda su longitud y conducen los vasos, de manera que no puede decirse que su estructura sea tubular.

Un pez tan notable como el gifias por su tamaño y configuracion no puede haber sido nunca desconocido. Todos los antiguos hablan de él de una manera que prneba que no ignoraban tu existencia: describen su arma y los golpes que descarga con ella, los combates que sostiene, los ataques que le dan y las extra tagemas que emplean para cogerlo, describiendo todas estas particulares del mismo modo poco mas ó menos que los modernos.

Péscanlo en efecto en todo el Mediterráneo; pero donde mas suele presentarse es cerca de Sicilia y particularmente en las inmediaciones de Phare: en lo antiguo eran muy estimados los cogidos en esas aguas.

En Cerdeña lo cogen rara vez y solo durante el paso de los atunes, cuyas columnas snele acompañar. Cetti dice que apenas llegan á dos docenas los gifias cogidos en las costas de aquella isla y que hacen tanto menos caso de ellos, cuanto que son de enorme volúmen y de una edad en que su carne ya no es tierna ni agradable.

Con este motivo hace notar el mismo observador cuánto se engañan los que como Pablo Jove suponen que el gifias persigue á los atunes, y que por el miedo que les inspira se ven obligados á emprender largas emigraciones. No causa mas impresion á los atunes, sigue diciendo, que la que les causaria un individuo de su misma especie, y lejos de ser enemigos, podria decirse que son amigos y que tienen placer en verse reunidos.

En Genova comió Cuvier muchos pequeños gifias, y allí tienen los pescadores la costumbre de cortarles el pico antes de presentarlos en el mercado.

En Niza suelen aparecer durante todo el año y particularmente en la primavera gifias que pesan desde dos hasta 350 libras. Se ha visto uno muy grande procedente de Taslon, y de varias dimensiones cogido en Nápoles. Belon dice que esta especie de peces es muy rara en las costas de Francia y comun en Constantinopla.

Eliano supone que los hay muy grandes en el Danubio y eso no obstante Pallas no los menciona en su Zoografia rusa; siendo asi que ha tratado muy detalladamente acerca de muchos peces del mar Negro.

El gifias, sobre todo siendo adulto sale alguna vez del Mediterráneo y se remonta á bastante altura hácia el Norte. Alguna vez se ha presentado á lo largo de las costas de España en el Océano y de cuando en cuando suele tambien cogerse alguno en las de Francia. Pennant cita uno cogido en la costa del condado de Caormarthen, cuya espada tenia tres piés de largo. Cítanse casos de haber cogido algun individuo de esta especie en el mar de Alemania, en las costas de Holstein y hasta en el golfo de Ekefort.

Uno grande varó en 1682 en la isla de Linde y fue descrito en las Efemérides de los *Curiosos de la Naturaleza*: de modo que es raro que esta especie no figure en el catálogo de los animales de Dinamarca por Muller.

Mucho mas adelante penetra en el Báltico. Walbaum describió y disecó dos cerca de Lubeck. Schonevelde vió dos arrojados por las olas sobre la playa de Mecklembourg, que dos caballos apenas podian arrastrar á tierra. Su longitud era de once piés.

Kœlpin, profesor en Greifswalde (Pomerania) describió uno en sus Memorias de Estocolmo, cogido en 1764 á cuatro millas de distancia de aquella ciudad y habla de otros tres aprehendidos en la misma costa.

Los pescadores de Prusia, dice Wulfen, cogen alguna vez en el Báltico gifias de ocho piés de longitud, causando gran perjuicio á las redes que por lo general quedan destrozadas. Klein efectivamente describe uno cogido en las inmediaciones de Dantzig y Hartman habla de otro, pescado cerca de Pillau. Bock en su historia natural de Prusia ha reunido datos sobre muchos individuos cogidos en diversas épocas á lo largo de las costas de aquel reino.

Se hace mencion de este pez en la Historia Natural de Rusia y en la de Suecia; pero no en la de Groelandia, ni generalmente hablando es cierto que atraviese el océano Atlántico.

Pennant manifiesta duda al colocarlo en el Norte de América y sospecha que Catesby al nombrarlo, no creyó hablar mas que de la orca ó del cachalote de dorsal alta.

En efecto, Mr. Mitchil no habla nunca del gifias al hacer mencion de los peces de New-Yorcw. Tampoco se da ninguna noticia de él en los autores que han escrito de peces refiriéndose á los sitios mas meridionales de América, ni en los que se han ocupado de los peces del mar de las Indias; pero es de suponer que el gifias asi como otros muchos del Mediterráneo, va siguiendo la costa de Africa hasta el Cabo. Los señores Quoy y Gainard dibujaron un gifias en la capital del Cabo que en nada se puede distinguir de los que habitan en los mares de Europa.

Entre las costumbres del gifias se cita la de ir generalmente por parejas, esto es, un macho y una hembra. Bloch lo asegura asi, refiriéndose al caballero Hamilton, y está tambien conforme esa circunstancia con lo que cuenta Mr. Rafinesque de una especie inmediata á los gifias.

Plinio, citado por Trebius Niger, refiere que en un sitio de las costas de Mauritania, llamado *Gotta*, no lejos del rio Sixus, se daba el caso de ser los buques taladrados por la espada del gifias. Se ha tratado de poner en duda lo que pudiera haber de cierto en el particular, y sin embargo Cornide cita expresamente un hecho semejante ocurrido con una balandra española que estuvo á punto de ir á pique en las costas de Galicia; afirma que la parte de tabla y la espada que clavó en ella podia verse en el Museo de Historia Natural de Madrid. Puede, pues, suponerse, que semejantes lances no pueden ocurrir sino tratándose de buques muy ligeros ó muy viejos; pero tambien es cierto que en las carenas de buques de sólida construccion se encuentran no pocas veces pedazos de espadas de gifias.

La pesca del pez á que nos referimos, dice Brydone, es mas divertida que la del atun. Un hombre en lo alto de un mástil ó de una roca inmediata avisa á los pescadores la llegada del gifias: atacando estos con un arpon, atado á una larga cuerda y algunas veces se lo claban desde bastante lejos. Es exactamente la pesca de la ballena en pequeño. No falta ocasion en que tienen que seguirlo horas enteras para darle al-

cance. Los pescadores sicilianos, que son muy supersticiosos, cantan una cierta frase, que Brydone cree ser griega, y ellos la consideran como un conjuro para atraer al gifias cerca de su barca. Ese es el único cebo que emplean para cogerlo, y lo suponen dotado de tan eficaz virtud, que hace ir necesariamente al pez detrás de ellos, y creen tambien que si tuvieran la inadvertencia de pronunciar una sola palabra en italiano, el gifias desapareceria sumergiéndose en las profundidades.

Esta es la pesca que refiere Strabon con arreglo á Polibio, y cree que ya estaba en uso en tiempo de Ulises. Por lo demás la frase ó estribillo de que Brydone habla, no es griega como él lo supone. Kircher la copia en su *Musurguia*, y no es mas que un conjunto de palabras que á ningun idioma pertenecen.

Oppiano habla de un modo mas curioso de pescar el gifias que se acostumbraba hacer en su tiempo y consistia en dar á las barcas que se empleaban para ese objeto la misma configuracion que la de aquellos peces para quitarles todo motivo de recelo.

La carne del gifias jóven es perfectamente blanca, compacta, fina y de excelente sabor; pero la de los viejos adquiere otras cualidades. Brydone dice que es mas parecida á carne de buey que de pez, y que para condimentarla la suelen cortar en forma de costillas. Generalmente puede compararse, como ya lo hemos dicho, con la del atun: en concepto de Cuvier es mas compacta y de mejor sabor.

Los sicilanos acostumbran salarla y lo mismo hacian los antiguos, dando entre todo el cuerpo del pez la preferencia á la cola (el *urœum*). Hoy se preparan tambien sus aletas y se da á la confeccion el nombre de *callo*.

Con este motivo debemos hablar de un pasaje de Plinio acerca del gifias que ha dado lugar á conjeturas de los comentadores. En su gran enumeracion alfabética de los 174 géneros en que creyó comprender todos los animales acuáticos, las ediciones comunes traen estas palabras: *tomus thurianus quem alii xiphiam vocant*; lo cual no impide que al fin del catálogo se encuentre la palabra *xiphiæ*. En las primeras ediciones se leia: *thynnus thranus quem* etc., y en algunos manuscritos: *tinus tranus*. Hermolao Bárbaro es quien definitivamente puso *tomus thurianus*.

Para obrar de ese modo se apoyaba por una parte en dos pasajes de Ateneo, en donde, segun él, se dice que los romanos llamaban *thurianum* á un pedazo de perro marino ó carcharias; y por otra en lo que dice Strabon relativo á que los gifias se llamaban tambien *galeotes* y *perros*. Partiendo de una tan leve conjetura como es el derivar ϑυριανος de *thurium*, infirió que habia en Thuriun grandes saladuras de gifias y que se preparaba de un modo particular; pero todo eso es imaginario. El pasaje de Estrabon es susceptible de muchas explicaciones, y en el segundo de Ateneo el texto dice ϑυρσίων y no ϑυριανον Dalechamp para sostener la opinion de Hermolao falsifica el texto substituyendo esas palabras.

Por otra parte, de semejante correccion resultaria que no se habria hablado del atun en esa larga enumeracion que Plinio hace de los peces. Así es que Harduino no admite la idea de Hermolao y cree que es preciso leer: *thynnus; thranis quem alii xiphiam vocant*.

Efectivamente en un manuscrito encontró, como en las ediciones anteriores á Hermolao, *thynnus, thranus* y en otra *thinnis, thranis*, y esta leyenda está completamente confirmada por un pasaje de Jenocrates, en Oribaso, donde se dice que el *thranis* ó el *gifias* es un pez cetáceo cuya salazon se prepara cortándolo en pedazos, y se atribuyen á su carne las mismas calidades que á la del atun. Tambien se encuentra en una obra de Hesichius el nombre de ϑυρινεύς como uno de los que se daban al gifias y esta correccion fue la que desde mucho tiempo atrás Salviano quiso oponer á la de Hermolao, comprendiendo la poca solidez en que este se fundaba.

Escasas son las noticias que se tienen por lo tocante á la reproduccion de este gran pez. Lo único que se ha dicho es que desova abundantemente en las costas de Sicilia.

DEL SUPUESTO GIFIAS IMPERATOR DE BLOCH.

Bloch en su sistema póstumo introdujo una especie de gifias á la cual dió el nombre de *imperator* fundándola en un diseño de Duhamel dado como siendo el de un pez cogido en la embocadura del Loire en 1777, que se enseñaba al público en Nantes por dinero. Duhamel cuenta efectivamente que aquel dibujo le fue remitido de Nantes con aquella indicacion hecha por un tal Bonamy; pero Cuvier asegura que aquel sugeto no mandó sacar el dibujo en cuestion del natural y se contentó con copiar el que Aldorbando dió como copia del gifias comun.

En esta ocasion sucedió lo que en otras muchas. Aldobrando no presentó ni por lo tocante á este pez, ni por lo relativo á otros muchos, un dibujo exacto. Queriendo Bonamy, que no entendia de ictiologia, ni tal vez de dibujo, dar á entender á Duhamel lo que era el pez que se enseñaba en Nantes, copió la primera figura algo parecida que le vino á las manos; Duhamel, que á pesar de su voluminoso tomo acerca de los peces, no los conocia tampoco mucho mejor que Bonamy, repitió pura y simplemente lo que este le habia dicho; Bloch repitió á su vez lo que Duhamel afirmaba, y asi se habria ido ingeriendo en todas las obras de ictiologia un *gifias imperator* con pequeñas ventrales y otros caracteres, derivados originalmente de un mal diseño de Aldobrando.

GENERO TETRÁPTURO,

(Cuvier).

TETRÁPTUROS, MAKAIRA É HISTIÓFOROS.

TETRÁPTUROS.

Los tetrápturos son unos escomberoides de hocico largo y puntiagudo, como el de los gifias, pero tienen ventrales, y su cola presenta en cada lado, como en los escombros, dos pequeñas crestas en vez de una quilla. Este género fue establecido por Mr. Rafinesque en vista de la *aguia* ó *aguglia pelerana* de los sicilianos.

Este pez, desconocido anteriormente, fue traido en esqueleto de Sicilia por M. Biberon á Mr. Cuvier, y por él pudo este naturalista cerciorarse de que reune todo lo que en los caracteres del gifias comun puede ser considerado como indicio de afinidades naturales, y hasta de vínculo de este gifias con el histióforo.

Dice Mr. Rafinesque que este pez adquiere grandes dimensiones, llegando á pesar ciento cincuenta libras, y alcanzando cuatro o cinco piés de longitud; puede afirmarse que aun crece mas, pues el autor de esta Historia tuvo á la vista uno que tenia seis piés.

Habia sido cogido con arpon en el estrecho cerca de Messina.

La carne del tetrápturo es blanca, pero de mediano sabor, y en Messina suelen tambien darle el nombre de *aguglia imperiale*. Es un pez de tránsito que no se presenta, sino muy rara vez, en las costas de Sicilia, no siendo en otoño cuando va persiguiendo á los corifenas, naucrates y exocetos, que constituyen su principal alimento. Se ha observado que va generalmente por parejas, macho y hembra, y que las

mas de las vezes caen los dos en una misma red. Otro tanto se dice del gifias comun.

TETRÁPTURO ÍNDICO.
(Cuvier).

Brussonet al fin de su memoria acerca del histióforo, cuenta que sir Josef Banks le habia dado el diseño de un pez enteramente parecido, con sola la diferencia de ser los radios de la primera dorsal muy cortos.

Habia sido aprehendido en las aguas de Sumatra, tenia nueve piés de largo, y pesaba doscientas libras, y los malayos de aquella isla lo llamaban *joo-koo*.

Creyóse que era el macho del histióforo de dorsal alta; pero es muy verosímil que no lo fuese, y si un *tetrápturo* muy inmediato á los del Mediterráneo, pero de pico mas prolongado. Tal vez será á él, al que pertenecen uno de esos picos desconocidos de que hablaremos en lo sucesivo. Objeto es este que debemos recomendar ála atencion de los navegantes.

GENERO MACAIRA.
(Lacépede).

Mr. de Lacépede publicó en su cuarto tomo un dibujo y algunos rasgos de la descripcion de un gran pez de la familia de los gifias, cogido cerca de la Rochela, á consecuencia de una tempestad (en octubre, 1802) por unos pescadores de la isla de Re, y al cual dió, no se sabe por qué, la denominacion de Macaira. No es, sin embargo, tan difícil de comprender la causa de haberlo llamado de aquel modo μάχαιρα en griego, asi como *machœra* y *machœrium* en latin, significa una espada ó puñal, y sin duda, algun helenista de la Rochelle juzgó muy natural aplicar esa denominacion á una especie tan inmediata al gifias comun; pero el que presentó ese nombre á Mr. de Lacépede no lo hizo con la ortografía conveniente.

Sin embargo, el pez en cuestion estaba lejos de ser un gifias, ni como tal vez podria, en vista de su configuracion, sospecharse un gifias cuya espada hubiese sido rota; el pico que aquel individuo presentaba no era, segun testimonio de Mr. Fleuriau de Bellevue, naturalista de la Rochela, bastante conocido ni aplanado, ni cortante, sino redondo, recto, unido, sin surcos y de una sustancia bastante parecida al marfil. Por esta circunstancia, asi como por lo corto de aquella arma, que no tenia ni la quinta parte de su longitud total, aquel *makaira* le parecia á un *tetrápturo*, y se le parecia mucho mas aun por las dos crestas ó escudos que guarnecian cada uno de los lados de su cola, y por la disposicion general de sus aletas.

Este pez tenia ciento treinta libras. Su carne era muy blanca, compacta, algo seca, y de sabor algo insípido, segun Mr. Fleurian: sin embargo, se dijo que algunos habitantes de la isla de Re la comieron con gusto.

Su cabeza, segun le dijeron á Mr. Cuvier, se conservaba todavía en la Rochela, por lo cual este se apresuró á pedir un diseño y dimensiones mas exactas. Mr. de Orbigny, corresponsal del Museo de Historia Natural de París, en aquella ciudad tuvo la complacencia de comisionarse del encargo. Vióse entonces que la cabeza en cuestion habia pertenecido á un histióforo, cogido en tiempos antiguos. No deja por eso de acreditar un hecho bastante curioso, pues se presentó acompañada de una tarjeta escrita por Mr, Lafaye, ya difunto, que decia: *cabeza del macaira, pescado en la isla de Re en junio*, 1772. De aquí se deduce que la denominacion de macaira, por lo tocante á la familia de los gifias, estaba ya en uso antes de 1802.

GENERO HISTIÓFORO.
(Cuvier).

Los histióforos no se diferencian de los tetrápturos sino por la grande altura de su dorsal. Aunque su descripcion data de tiempos muy antiguos, han permanecido durante un largo período, desconocidos de los naturalistas metódicos.

HISTIÓFORO ÍNDICO.
(Cuvier).

Los Malayos de Amboina dan á este pez el nombre de *ikan layer* (pez abanico), y los holandeses *zely-vish* (pez de vela).

Cuentan en efecto que levanta y baja su dorsal como un abanico, sirviéndose de ella como de una vela. Hay algunos muy grandes, comparables, dice Renard, á pequeñas ballenas, y cuando levantan su vela puede vérseles á una legua de distancia en el mar.

Segun Valentin, el pico de este pez tendrá hasta tres piés de largo, y sus colores seran extremadamete variados: líneas verdes y purpúreas adornan su cabeza, y en el dorso presenta otra de color de naranja en toda su longitud; estas circunstancias unidas á tener las manchas de sus aletas un punto orbicular blanco en el centro, hacen que este pez, segun dice el autor citado, sea uno de los mas hermosos que se ofrecieron á su vista. Dióle la denominacion holandesa de *bezaan-vish*, mucho mas exacta que histióforo, pues significa vela de astimon. Dijo además que este pez era muy voluminoso y de sabor exquisito.

Shaw refiere un hecho enteramente parecido á los que hemos contado al hablar del gifias vulgar: un histióforo clavó con tal violencia su espada en la cala de un buque que tuvo que dejarla rota dentro de la tabla, á cuya feliz casualidad se debió el no haber infaliblemente ido á pique aquella nave. La tabla y el pico que la atravesó estan depositados en el Museo británico.

El gabinete del rey posee otros dos fragmentos del pico de un histióforo recogidos, por Mr. Jussieu enla quilla de un buque que se estaba carenando en la Isla de Francia.

El Sr. capitan Ducamper, que mandaba la corbeta *Esperanza*, compañera de la *Tétis* en el viaje alrededor del mundo hecho por el capitan Bougainville ha regalado últimamente al Museo de H. N. de París un fragmento de espada de la misma especie que se encontró al carenar su buque y que habia sido clavada en el bordaje cuatro piés mas abajo que la línea de flotacion.

Es creible que aquellos peces confunden las naves con ballenas ú otros grandes cetáceos, que son sus enemigos naturales, y emplean contra ellos las armas que les han sido dadas por la naturaleza.

HISTIÓFORO DE AMÉRICA.
(Cuvier).

A este pez dan en el Brasil el nombre de Guebucu, y los portugueses lo llaman *bicuda*: esta palabra tiene analogía con la de *becada marina* que se le da en las islas francesas, y que igualmente se aplica á la sifirena becuna.

Su carne es abundante, sin espinas, crasa y no glutinosa: Rochefort asegura que puede comerse sin peligro al contrario de la *becuna*, que frecuentemente está envenenada. Margrave halló peces enteros en el estómago de uno de los individuos de esta especie. Pison cuenta haber visto el pico de este pez clavado en la quilla de los buques.

El histióforo habita tambien en las costas de Africa en el Atlántico. Barbot sacó su diseño en presencia de uno que tenia siete piés y habia sido cogido en frente de Commendo. Los negros lo llamaban *fetisso* (fetiche), por cuya palabra, en concepto del autor, querian significar la escasez que habia de dichos peces y su excelente calidad. Su color general era pardo escuro con la parte inferior blanquizca.

SEGUNDA GRAN TRIBU.

ESCOMBERÓIDEOS DE RADIOS ESPINOSOS DEL DORSO, SEPARADOS.

Los escomboróideos tienen generalmente la caudal muy robusta, pero en muchos casos sus demás aletas verticales son muy débiles. Ya hemos visto una primera gran tribu en que la parte posterior de la segunda dorsal y de la anal carecen de membrana continua entre sus radios, dejándolos por lo tanto sueltos y separados, bajo la denominacion de falsas pínulas. En estos de que ahora vamos á tratar, es la primera dorsal la que está desprovista de membrana, y cuyas espinas son libres y se mueven aisladamente. Veremos que á este carácter unen tambien el de la primera tribu, y que tienen falsas pínulas al mismo tiempo que espinas libres en la parte anterior del dorso.

A continuacion de los géneros de esta segunda tribu que se distinguen por el mayor número de caracteres, naucrater, lichias, etc. colocamos los que estan mas inmediatos á ellos en la misma relacion poco mas ó menos que la que los gifias tienen con la primera tribu, es decir, que carecen de ventrales y cuyo pico, por una singular coincidencia, es tambien algo prominente, tales son los *rincobdelas* y los *mastacemblos*; ademas á continuacion de estos vendran los notacantes, que tienen ventrales bajo el abdómen, pero cuya falta de membrana dorsal está mas patente que en ninguno de los otros, pues no presentan sobre esta parte mas que espinas libres sin radios reunidos en aletas.

Estos son dos pequeños grupos que jamás se unen á los verdaderos miembros de la tribu tan íntimamente como aquellos se unen entre sí; pero las distribuciones naturales estan necesariamente sujetas á esas aparentes anomalías. La naturaleza en sus creaciones nunca ha procedido con la simetría de nuestros métodos.

GENERO NAUCRATES.

(Cuvier).

NAUCRATES, Y PARTICULARMENTE DE LA ESPECIE COMUN.

(*Naucrates ductor*. Cuv. *Scomber ductor*, Lin.)

El naucrates, asi llamado, por la costumbre que tiene de seguir ó acompañar los buques, y por la que se le supone de conducir al tiburon, es un pez que participa de las condiciones de muchos de los que ya se han descrito: tiene como los escombros la forma oblonga y poco comprimida, y las escamas menudas y uniformes: presenta como los atunes una quilla cartilaginosa en ambos lados de la cola; pero se diferencia de los unos y de los otros por su primera dorsal, cuyos radios son libres como en los lichas.

M. Rafinesque creó un género aparte denominándole naucrates; mas el carácter que le da de tener ventrales unidas entre sí, no está bastante conforme con la verdadera disposicion de dichas aletas, ni es suficientemente característico.

Ese género puede distinguirse indudablemente con mas seguridad en vista de la reunion de rasgos que acabamos de indicar. Las fajas plateadas y violáceas de que la especie vulgar está armada, facilitan tambien el poderla distinguir.

Nos parece, siguiendo la opinion de Mr. Schneider que el naucrates ductar de que estamos hablando, es el *pompilo* de los antiguos, pez que segun estos decian, acompañaba á los inquietos navegantes hasta la inmediacion de la tierra y se la indicaba separándose de su compañía. De esta costumbre derivaron su nombre, considerándolo ademas como un pez sagrado. Lo que nos refieren de los caracteres exteriores de este pompilo, que se parecia al pelamis y era de variado color convienen bastante con nuestro naucrates para que no contrariemos lo que se ha referido acerca de sus costumbres. Preciso es efectivamente recordar, que el pelamis era lo mismo que el atun jóven y que este tiene tambien fajas trasversales en el cuerpo. Es verdad que Plinio dice, que se da el nombre de pompilo á los atunes que siguen á las naves; pero esa misma denominacion se ha dado tambien á peces diferentes que tenian alguna analogía en sus costumbres, y aun en nuestros dias han sido confundidos el naucrates y la remora.

Rondelet en los pasajes de Calimaco y Eratóstene, citados por Ateneo, creyó notar que el pompilo tenia las cejas doradas; pero esos pasajes se refieren á otro pez que nada tenia de comun con el pompilo mas que ser reputado tambien como animal sagrado.

La fábula de que este pez servia de conductor al tiburon, no es una de las que nos han sido transmitidas por los antiguos, á pesar de haber sido imitada de lo que dice Plinio acerca de un pequeño pez conductor de la ballena. Esa fábula parece haber sido aplicada posteriormente al tiburon por los navegantes: los ictiólogos del siglo XVI nada de eso dicen por lo menos en la historia de aquel escualo y la primera vez que he visto hacer mencion de esa costumbre es en la descripcion de las Antillas por Duterterre, impresa en 1667. Desde entonces una multitud de viajeros de todos los paises la han ido repitiendo, y Osbek no deja de hacer sobre este particular piadosas reflexiones acerca de las miras de la Providencia.

Otros confunden ó mezclan la historia del rémora con la del Naucatres ductor y hablan de los peces de esta especie que se han visto pegados al dorso del tiburon.

El hecho en realidad se reduce á que el naucrates ductor sigue las naves como el tiburon para apoderarse de lo que cae de ellas, y que el escualo no lo ataca ó no tiene bastante rapidez en sus movimientos para poder apoderarse de él: asi es como Duterterre explica esa aparente alianza, y su aserto parece confirmado por los mejores observadores.

Mr. Bosc que ha visto centenares de este género de peces, asegura que siempre se mantienen á cier-

ta distancia del tiburon y que nadan con bastante rapidez en todos sentidos para estar seguros de evitarlo. Si se les arroja del buque algun alimento se apoderan de él y se separan del buque y del tiburon, cuya circunstancia no deja duda acerca del objeto que los atraia.

Puede, sin embargo, verse la narracion que Mr. Geoffroy, en su Memoria sobre el afecto mutuo de algunos animales, hace de una circunstancia en la que dos naucrates parecieron empeñarse en atraer con grandes esfuerzos y movimientos cierto tiburon hácia un cebo. Admitiendo que aquellos peces hubiesen ejercido sobre el tiburon toda la influencia que el autor quiere suponerles, atendiendo al mal servicio que le hicieron, mas les habria convenido el nombre de traidores, que el de guias ó conductores.

Déjanse, pues, los naucrates conducir á largas distancias por el afan que tienen de seguir las embarcaciones. Dutertre supone haber visto uno de ellos que acompañó su nave mas de quinientas leguas.

Pero no es únicamente al pez de que nos estamos ocupando al que se han atribuido el nombre y las costumbres de piloto: hemos visto ya que el remora ha sido confundido algunas veces con él.

En la Jamáica daban el nombre de *pilot fisch*, segun Sloane á su *faber marinus fere quadratus*, etc., que es el chætodon faber.

El naucrates tal como Mr. Cuvier lo vió procedente de Marsella, de Génova y de Nápoles, tiene en su conjunto poco mas ó menos la configuracion de un escombro.

Existe casi en todas las aguas del Mediterráneo. Es el denominado *fánfre* de los marineros provenzales y el fanfré de los de Niza: el *fanfaru* de los sicilianos y el *naucrates fanfaro* de Rafinesque, y si este naturalista creyó que su *fanfaro* era diverso del naucrates comun, no fue sino por haber juzgado de este último, en vista de malos diseños. En Messina donde por octubre se cogen en abundancia lo llaman *pampana.*

Dice Brunnich que el naucrates ductor es muy raro en Marsella y que solo alguna vez aparece en sus aguas atraido por algun buque; por el contrario en Niza, segun Mr. Risso no suelen pescarlo mas que en setiembre.

Laroche no lo enumera entre los que vió en Iviza; pero precisamente cerca de esta isla fue donde se cogió el que sirvió á Hasselquist para su descripcion. La especie del naucrates se halla propagada tambien por el océano Atlántico, pues Osbeck lo describió cerca del Ecuador, y Daldorf mas hácia el Mediodía, con el nombre de *gasteroiteus antecesor*. Suele llegar hasta el Canal de la Mancha. Cerca de Cayeux se cogieron dos individuos en junio de 1831 y otros dos por febrero en Plimouth. Estos últimos venian siguiendo á un barco procedente de Alejandría.

Podria decirse que va mucho mas lejos si como Bloch y Lacépede se creyera que se refieren al naucrates ducter los diseños de Nienhof y de Lebrun, hechos en el mar de Indias, y los de Plumier, de Pernetty y Duhamel hechos en las costas de América y en las Antillas.

Pero nótase demasiado descuido en esos diseños para poderse inferir ni la identidad, ni la diversidad de la especie.

Por lo demás nada de extraño habria en que un pez que con tal perseverancia va en pos de las naves, se estableciera por último en sitios muy distantes de aquellos en que nació, y puede con toda verdad decirse que los naucrates de los mares extranjeros que se han observado, no se diferencian sino en muy pequeños pormenores de los de nuestras aguas.

GENERO LLACATES.

(Cuvier.)

Hay en los mares de la zona tórrida, peces bastante parecidos á los naucrates por sus espinas libres del dorso, y por otros detalles; pero que carecen absolutamente de quilla en la cola, de espinas de la anal, y por último, la cabeza está horizontalmente aplomada, en vez de ser lateralmente comprimida. Cuvier para designar este género, se valió de la palabra *elacate* ó *elacatene*, que entre los griegos designaba un pez de la familia de los atunes, ó una de las preparaciones que del atun hacian.

GENERO LICHIA.

(Cuvier.)

Los lichias tienen el cuerpo oblongo, comprimido, sin quilla lateral ni crestas salientes en los lados de la cola. En vez de primeras aletas tienen como los centronotos espinas que pueden moverse aisladamente sin estar cada cual retenida por una pequeña membrana particular: delante de la primera y mas ó menos oculta bajo la piel presentan una espina fija, dirigida hácia adelante que pertenece á un interespinoso. Dos espinas libres, semejantes á las que representan la primera dorsal, estan situadas detrás del ano y forman una especie de primera anal.

En el Mediterráneo existen tres especies de estos peces que Rondelet ha perfectamente caracterizado bajo el nombre genérico de *glaucus*, pero su historia y sinonimia estan completamente embrolladas entre los modernos.

La mayor y mas fácil de distinguir por su curvatura en esta forma ∽ de su linea lateral es la que él dice que se denomina *liche* en Provenza, *Pelamide* ó *Vadigo* en Monpeller y *Stella* en Roma.

Las otras dos tienen la línea lateral casi derecha; pero una de ellas que es la primera de Rondelet y que segun él es el *Derbio* de Monpeller, el *liche* y la *cabrolle* de Provenza y el *lechia* de los romanos, tiene dientes aterciopelados y una gran mancha negra en la dorsal y en la anal: esta especie es la que Belon parece haber descrito bajo el nombre de *Lampuge* de los Marselleses.

La tercera, que es tambien la tercera de Rondelet, y única que este autor ha descrito pero sin darle nombre, tiene los dientes cónicos puntiagudos y colocados en una sola fila.

Estas designaciones estan como se verá en lo sucesivo enteramente conformes con la naturaleza.

Willughby es el primero que introdujo el desórden en una historia tan bien principiada. No conoció ese observador mas que dos especies de lichias.

Artedi, siguiendo como de costumbre los pasos de Willughby, admitió las dos especies y luego se fue cada vez mas, aumentando el desórden por las clasificaciones de Bloch, de Lacépede y Mr. Risso, que á pesar de haber sido el único que conoció bien desde Rondelet las tres especies del Mediterráneo, y describió exactamente sus colores, contó mal las espinas de sus primeras dorsales, y no supo hallar sus verdaderas denominaciones ni en Rondelet, ni en Lacépede. Esta circunstancia demuestra el desórden en que todavía se encuentran algunas partes de la historia natural, que habria sido fácil disipar consultando á la naturaleza, y cuya oscuridad no ha cesado de aumentarse por haber seguido las huellas de ajenos trabajos, sin examinarlas con aquel espíritu de crítica indispensable para lograr buenos resultados, pues conviene tener presente que todas esas divergencias

provienen de que cada uno de aquellos observadores hubiese hecho en particular observaciones que habian discrepado de las anteriores; ninguno entre Villughby y Risso hizo la menor observacion. Artedy copió al primero de estos dos, y todos los demás siguieron sus pasos, sea trasladándolo directamente, sea copiando á Linneo.

Todos poco mas ó menos con la misma confianza supusieron, siguiendo á Rondelet, que esos peces en cuestion eran los que antiguamente fueron designados con el nombre de *glaucus*. Sin embargo, ninguna prueba hay para asegurarlo, antes por el contrario, pues Aristóteles dice que el *glaucus* tiene los apéndices del piloro en reducido número, como la dorada, los lichias con los que mas abundantes los tienen entre todos los peces. Rondelet no concede mas que un apéndice al piloro á su primera especie; pero es porque estan reunidos todos en una sola masa por medio de una compacta celulosidad.

GENERO CORINEMO.

(Cuvier).

Mr. de Lacépede dió el nombre de escomberoideos á unos Lichías semejantes á los demás en la mayor parte de sus órganos, pero cuyos radios de la segunda dorsal ó de la anal estan enteramente sueltos, ó cuando mas unidos por una membrana tan baja y delgada que desaparece con facilidad, y al parecer forman falsas aletas, semejantes á las que hemos observado en los escombros y atunes.

No siendo posible conservar el nombre de escomberoides, porque introduciria confusion con el de la familia, creyó Cuvier poderle dar el de Corinemo (de νημα, filete ó radio, y de χωρίς, separado, aisladamente) para indicar su carácter principal.

Hay corinemos en los dos Océanos, pero solamente en las regiones cálidas. En unos el cuerpo está cubierto de escamas redondas ú ovaladas, mas ó menos semejantes á las de los Lichías del Mediterráneo, otros tienen bajo una epidermis brillante y satinada pequeñas escamas puntiagudas y muy estrechas, que hacen que la piel parezca, no como escamosa, sino como únicamente marcada con una multitud de pequeñas estrías muy unidas entre sí.

Russel, en sus peces de Vizagapatan, supone cuatro especies muy análogas y existentes todas en la costa de Urixa bajo el nombre genérico de *parach* que se le da comunmente con los caranx. Tambien se emplea igual denominacion en Pondichery, pero se pronuncia *parei* ó *paré*.

Los eptíetos de *tala-parah, aken-para toloo parah* y *tol parah* acostumbran usarse en Pondichery; mas no se aplican segun parece determinadamente á unas mismas especies, y hasta los corinemos que Cuvier tuvo ocasion de ver, procedentes de aquel punto, no corresponden con exactitud á los diseños de Russel, lo cual podria sin embargo consistir en algun descuido de parte del dibujante.

GENERO TRAQUIMOTO

Y APOLECTOS.

(Cuvier.)

TRAQUIMOTOS.

Los peces de que Mr. Lacépede compuso sus géneros *traquinoto, acanthinion* y *cœitomoro*, no se diferencian genéricamente los unos de los otros, y acaso tampoco se diferencian de los lichías sino por un cuerpo mas alto, por un perfil que toma una inclinacion mas vertical en frente del ojo y por puntas mas largas en su segunda dorsal y en su anal: á pesar de eso puede asegurarse que bajo todos conceptos hay tránsitos casi insensibles de una forma á la otra.

Por lo demás presentan las mismas espinas libres en vez de la primera dorsal y de la primera anal, y reunen los mismos caracteres genéricos. No se encuentra ningun individuo de ellos que tenga radios libres en su parte posterior como los corinemos.

GENERO RINCOBDELA.

(Bloch, Schneider).

Los dos primeros géneros de peces de que vamos á hablar tienen como todos los de esta tribu espinas libres en vez de la primera dorsal, pero en número mas considerable que ninguno de los precedentes, de los cuales se distinguen por otra parte con toda claridad por la falta absoluta de ventrales. Su cuerpo es prolongado y comprimido; su hocico puntiagudo, prominente y de sustancia carnosa y membranosa; su boca poco hendida; sus dientes aterciopelados y sus oidos estan abiertos solamente por debajo pero ámpliamente y cerrados por detrás. Delante de su anal se presentan dos é tres espinas libres: estos caracteres unidos la mayor parte á la pequeñez de sus escamas los clasifican evidentemente en la familia de los escomberoideos y cerca de los lichías y centronotos. Eso no obstante Bloch y Lacépede no solamente los han colocado por la falta de ventrales en el órden de los ápodos como sus sistemas lo exigian, sino que los han acercado á las ptérigas y á los malandrios, dos géneros de malacopterigios con los cuales tienen muy pocas relaciones.

La diferente forma del hocico de estos peces y la mayor ó menor union de sus aletas verticales motivaron en concepto de Cuvier su division en dos géneros, á los cuales se dejaron los dos nombres imaginados por Bloch y por Gronovio, abjudicando el de *rincobdelas* á las especies que tienen el hocico cóncavo y estriado en su parte inferior y las tres aletas verticales separadas, y el de *mastacemblos* á las que tienen el hocico simplemente cónico sin estrías, ni concavidad y cuyas aletas verticales se hallan mas ó menos completamente unidas.

Habitan estos peces en las aguas dulces del Asia y se han encontrado individuos de su género desde la Siria hasta en las islas de la Sonda, en las Molucas y en la China.

Su hocico debe servirles de órgano muy delicado para el tacto y al parecer lo emplean en buscar por el cieno lombrices y otras sustancias ligeras que constituyen su alimento.

SUB-GÉNERO

RINCOBDELAS.

Esta primera division tiene el hocico sensible, móvil y mejor organizado que la otra. La posibilidad que tiene de abarcar en su concavidad los objetos y los pliegues ó estrías regulares que presenta en su cara inferior deben ser medios muy exquisitos para percibir los objetos exteriores.

No conocemos mas que una especie que parece estar sujeta á grandes variaciones por el número de pines de su dorsal.

Segun Mr. Leschenault este pez se llama *Aral* en Pondichery, y habita en los rios y estanques de agua dulce de sus inmediaciones, donde lo pescan en todo tiempo: su carne es de sabor exquisito y su dimension no pasa de un pié de largo.

Grenovio recibió de Ceylan el individuo á que se

refiere y dice que en aquel país se da á la especie el nombre de *thelia*.

No dice Mr. Buchanan el nombre que se le da en Bengala; pero asegura que se encuentra en los estanques de todas las provincias regadas por el Ganges.

SUB-GÉNERO
GASTACEMBLO.

Los Mastacemblos tienen el hocico carnoso de mediana longitud, en forma de simple cono, y no cóncavo ni estriado por debajo; sus dientes estan mucho mas marcados que en los rincobdelas; hay tres ó cuatro pequeñas espinas en su preopérculo en el sitio en que estaria el ángulo si esa pieza no fuese redonda. Dos ó tres de sus especies tienen sin embargo las tres aletas verticales muy ostensibles, aunque inmediatas.

GENERO NOTACANTO.
(Bloch).

Espinas libres en vez de la dorsal, espinas libres delante de la anal, una larga anal unida á la caudal, pequeñas escamas ovaladas y un hocico prominente todo en concepto del autor de esta historia debe contribuir á poner el notacanto en la inmediacion de los mastacemblos y rincobdelas á pesar de las ventrales que aquel tiene y que colocadas muy hácia atrás de las pectorales, le distinguirian por ese solo requisito de todos los demás escomberoides, aunque por otra parte tantos caracteres extraordinarios.

NOTACANTO NARIZ.
Notacanthus nasus.
(Bloch).

Es un pez muy prolongado y comprimido como un tenioide.

TERCERA GRAN TRIBU DE LOS ESCOMBEROIDEOS.

En los atunes, los xifias y muchos géneros de escamberoideos afines de estos últimos, se observa una parte cartilaginosa saliente que forma una especie de arista ó de quilla á cada lado de la cola en la extremidad de la línea lateral. En los escomberoideos de que vamos á hablar ahora, no es esta quilla una simple prominencia del dermis, sino que está guarnecida y recubierta por escudos escamosos, aquillados á su vez, que se recubren mutuamente, y cuya arista está terminada las mas de las veces en punta ó gancho. Esos escudos no se hallan limitados siempre á la extremidad de la línea lateral, sino que ocupan á veces casi toda su longitud, y las mas de las veces á lo menos una considerable porcion. De manera que bajo este punto de vista pudiera dividirse la tribu en dos secciones incluyendo en la primera, que solo comprende el gran género de los caranx, las especies en las cuales es esta armadura mas fuerte y mas extensa; y en la segunda que tiene por tipo el género vómer, se reduce por grados á escamitas, que solo son superiores á las del dorso, por ser estas sumamente pequeñas.

GÉNERO CARANX.
(Cuvier).

Nuestros caranx no son enteramente los mismos que los de Lacépède, quien tomó este género de Commerson, comprendiendo en él todos los escomberoideos de dos dorsales sin falsas aletas, y viéndose asi obligado á descartar especies muy semejantes á las otras, ó bien tolerarlas contra el tenor de su definicion. Para Cuvier son caranx los peces de la familia de los escombros que, á ejemplo del tracuro, tienen la línea lateral acorazada en una extension mayor ó menor, placas ó fajas escamosas con quillas y con un aguijon cada una.

Commerson derivó el nombre *caranx* de la palabra griega *káre* que significa cabeza, y justificó esta etimologia, diciendo que estos peces, prevalecen por la cabeza (quia capite prævalent) y porque el tracuro ejerce una especie de tiranía sobre los peces de las costas (principatum et tyrannidem exercet inter littorales pisces). No pueden ser mas singulares esas razones, y tanto mas debemos sorprendernos de que á ellas haya recurrido una persona como Commerson, cuanto que ciertamente no habia de ir tan lejos á buscar su nombre. Con efecto, hacia ya mas de un siglo que los colonos franceses de las Antillas llamaban *carangue* á las especies de este género que cogian en sus costas, segun se lee en Dutertre, Rochefort, Plumier y Labat; y como en manera alguna es de suponer que los primeros y rudos habitantes de aquellas islas tuviesen la idea de echar á volar un nombre griego para un pez de América, es muy verosímil que corrompieron simplemente en *carangue* el nombre *acarauna*, usado en el Brasil y entre los colonos españoles y portugueses para muchos quetodones y otros peces muy comprimidos. El nombre *caranque* es hoy general entre los marinos franceses para peces del género que nos ocupa y que se pescan en la zona tórrida, y sobre todo para los de forma con cierta altura. El mismo Commerson dice que es el único que se usa en la Isla de Francia; y aun parece, segun Duhamel, que los marineros le han trasladado á Europa, y asi es que en algunas costas de Francia lo dan al tracuro comun.

Como sea, todos los caranx tienen dos dorsales distintas; una espina reclinada hácia delante de la primera; dos espinas libres delante de la anal; el cuerpo cubierto de escamas pequeñas, excepto las de la línea lateral; cortante la cresta del cráneo; la punta de la cola menuda; y la caudal robusta. No ofrecen indicios del coselete de los atunes, pero á menudo los últimos radios de su dorsal y de su anal están débilmente enlazados entre sí, y aun dan orígen á falsas aletas en algunas especies. Sus visceras tienen grandes relaciones con las de los escombros, á los cuales se parecen tambien por su carne.

Podríase dividirlos, en conformidad con la nomenclatura popular en tracuros, en caranx propiamente dichos y en carangos.

Los tracuros tienen una forma oblonga, un perfil oblicuo, poco convexo, y la línea lateral armada en toda su longitud por láminas escamosas, que ocupan un buen tercio de la altura del cuerpo.—Los caranx propiamente dichos, con la forma de los tracuros, no tienen láminas ó escudos no mas que en la última region

en la parte no encorvada de su línea lateral. Esos escudos son mucho menos altos, faltando por completo en la porcion anterior y curva de su línea lateral.— Los carangos ofrecen la línea lateral de los caranx y ademas una forma mas alta, y sobre todo mayor prominencia de la frente y de la nuca.

Estas diferencias, harto débiles para constituir géneros, pueden sin embargo ser útiles para llegar á la determinacion de las numerosas especies. Otro tanto decimos de las subdivisiones de un órden inferior que estableceremos entre los caranx propiamente dichos.

TRACUROS.

(Cuvier).

Los caranx mas conocidos en las costas de Europa, y que hasta ahora se habia creido formaban una sola especie (Trachurus), tienen la línea lateral entera guarnecida de láminas mas altas que largas, y que conservan casi las mismas dimensiones de una á otra extremidad del cuerpo. Abundan mas ó menos en nuestros dos mares, donde se les coge con los escombros, los arenques y á menudo tambien en bandadas particulares. Los hay en todo el Mediterráneo, y los antiguos los conocian ya con el nombre de *trachurus* (cola áspera), á deducir de su etimología, pues no se tomaron la molestia de describirle.

Pallas asegura que se pescan á menudo en las costas de la Taurida, y que los griegos establecidos en aquel pais les llaman *carides*. Segun Forskal, los griegos del archipiélago los denominan *stauridia*, de donde han sacado los turcos el nombre *staurit-baluk*. Sus nombres españoles, provenzales é italianos derivan de *sauras*, nombre griego del *lacertus* de los romanos que abraza muchas especies de escombros. En Sicilia se pronuncia *sauru*, en Malta *saurella*, en Venecia *suro*, en Roma *suaro*, en Génova *sou*, en Cerdeña *surellu*, en Marsella *souvereau*, en Montpeller *saurel* y *sieurel*, y en España *œurel* ó *jurel*. En las costas del Océano principian á tomar otros nombres: *escribano* ó *chicarro* en Galicia, *cicharou* en Gascuña y en Santonge, *carré* en Granville, *maquereau batard* en Normandía y en París, *skad horsemacrell* (escombro de caballo) en Inglaterra, *marstsanker* en Holanda, en donde se cogen muchos con los arenques, *museken* y *stœker* en Holstein, *stoiker* en Dinamarca, y *piir* en Noruega. Aunque se pescan cada otoño en la bahía de Kiel, son raros en el Báltico. Que sepamos no los hay en Suecia, Prusia, Livonia, ni Groenlandia.

Todos estos tracuros que vemos aisladamente, no formaban al parecer mas que una sola especie, se ha descubierto despues de examinados comparativamente que diferian por su forma general mas ó menos prolongada, por la curvadura mas ó menos rápida de su línea lateral y que principia mas ó menos hacia delante, y sobre todo por el número de los escudos que arman esta línea lateral, pues varian desde 73 hasta 99, con varios números intermedios. Diremos últimamente, que la línea lateral se dobla mas hácia atrás en los de escudos mas numerosos.

EL TRACURO COMUN.

Caranx tracurus (Lacép.)

La forma general del tracuro se parece mucho á la del escombro, es decir que su cuerpo es fusiforme, mas alto y mas grueso en su parte media, con la cabeza un poco puntiaguda y la cola muy adelgazada antes del desenvolvimiento de la caudal. Sus escamas son pequeñas, de ángulos redondeados, delgadas, enteras, y con estrías que solo pueden verse con una buena lente. El color de este pez es plomizo azulado en su mitad superior y plateado en la inferior, con una mancha negra en el borde del opérculo en el punto en que está escotada su lámina ósea. Su longitud, no suele pasar de un pié por mas que con harta vaguedad se pretenda que los hay de 2 piés y hasta de un metro de longitud. Tales son los tracuros de la Mancha.

Admite Cuvier dos secciones distintas de estos últimos por caracteres que, bien que poco aparentes, podrian ser específicos, sobre todo á causa de sus relaciones con los números de los escudos. La primera de estas subdivisiones está aun bastante mal caracterizada; comprende los individuos que tienen de 80 á 88 escudos, los cuales son menos altos, y por consiguiente es al parecer mas estrecha la faja; y su inflexion es tambien mas rápida, de manera que su parte posterior y derecha sobresale muy poco de la anterior. La otra subdivision consta de individuos que cuentan 94 ó 95 y hasta 99 escudos. Acaso correspondan á otra especie nueva, porque su cuerpo es mas delgado, su línea lateral mas angosta, su inflexion mas rápida, y su parte inferior despues de esta, es igual en longitud á la anterior, en la cual comprendemos la parte doblada ú oblicua. Estas dos especies ó variedades, estan como la especie principal, difundidas por el Mediterráneo y el Océano; puesto que se encuentran desde la Sicilia hasta la Rochela por una parte, y hasta Tenerife por la otra.

Mr. Risso, en la primera edicion de su obra, admitia en el Mediterráneo dos tracuros diferentes, que son el comun llamado en Niza *suck-cagnenc*, y el azul ó *suck-blaou*. El primero era de carne sosa y no pesaba mas de dos libras; siendo asi que el segundo contaba á menudo cuatro y era mucho mejor. Segun parece el *suckblaou* forma parte de nuestra tercera subdivision. Pero es el caso que su segunda edicion considera este pez como una simple variedad del tracuro ordinario.

Habráse podido notar cuantas especies del Cabo son semejantes á sus congéneres del Mediterráneo, y ahora nos encontramos con un nuevo ejemplo en el género de los tracuros. Y como los peces que pueden doblar el Cabo no hallan al paso obstáculo alguno para penetrar en el mar de las Indias, nada extraño fuera que en aquellas aguas vivieran tambien tracuros, y tal vez mucho mas semejantes aun á los nuestros que los del Cabo. Habitan la bahía de los Perros Marinos (Nueva-Holanda), la Nueva-Zelanda, Amboina y hasta la costa de la América Meridional correspondiente al Pacífico, pues los colonos españoles de Chile le llaman *œurel*. Pero estos peces que, sin cambiar notablemente de forma, se esparcen, como se ve, hasta los Antípodas y hasta Chile, no existen al parecer en las costas atlánticas de América.

Esta especie le sirvió á Lacépède para fundar inoportunamente el género CARANXOMORO.

Todos los demás caranx se distinguen de estos tracuros en el carácter comun de que su línea lateral no tiene en la parte anterior y arqueada, que ocupa una porcion mas ó menos considerable de su longitud, no mas que escamitas y sus fajas anchas, ni escudos, conforme se encuentran solamente en su parte posterior y derecha. Se les puede subdividir, segun ya dijimos, en vista de sus formas generales; y ademas las pequeñas falsas aletas, separadas detrás de su dorsal y de su anal, sirven tambien para establecer cortes propios para facilitar el estudio.

GÉNERO CARANX,

PROPIAMENTE DICHO.

(Cuvier).

Entre los caranx propiamente dichos desmembraremos primero, á fin de disminuir su masa, los que tienen en la parte posterior de la segunda dorsal y de la anal uno ó muchos radios libres llamados falsas aletas,

formando asi un primer grupo con los que tienen *muchas falsas aletas*. Su línea lateral solo ofrece placas en su parte recta, que principia en medio de la primera dorsal, pues la arqueada no presenta mas que escamitas, circunstancia que le es comun con todos los caranx y los carangos.

Con todo, como estas primeras especies tienen muy corta esta parte curva, y con sus placas tan altas como en los tracuros ordinarios, casi se presentan igualmente tan bien acorazadas, por cual motivo las agrupamos. Tal es el caranx de Rotler propio de Coromandel, del mar Rojo, de Malabar, etc. En Vizagapatam le llaman *woragoo* y en Tranquebar *walangadei-parei*. Constituye un manjar poco apreciado, que solo usan las gentes del pueblo.

En otro grupo forman parte varias especies con una *sola falsa aleta* libre detrás de la dorsal y de la anal. Todas las conocidas son de formas mas prolongadas, sobre todo en la cabeza, y la mayor parte tienen tambien las pectorales mas cortas que las otras. La armadura de su línea lateral es mucho menos considerable que en las anteriores y sobre todo que en los tracuros, porque sus placas son menos altas y no principian tan pronto.

A la cabeza ponemos el *mareo* de los pescadores de Niza, que llega á medir pié y medio, aparece en mayo y vive en las profundidades medias. El Mediterráneo produce otra especie, pero no mas que en su parte oriental. Los pescadores de Alejandría le dan el nombre de *chakhura* (roncador). Esta especie se marcha tambien al Atlántico, pues la hay en Gorea. Citaremos tambien el de Santa Helena, el punteado de Nueva York poco apreciado en la Martinica donde le llaman *quia-quia* (fi-fi), el macarelo ó *maquereau* de la Martinica. Esta especie es la que en concepto de Cuvier parece tener mas afinidades con el *curbata-pincina* de Margrave, que los Portugueses de su tiempo llamaban *bonito*.

CARANX DE SANTIAGO.

(Valenc.)

Con esta denominacion distingue un caranx remitido de *Praia-Santiago* de las islas del cabo Verde cuya figura es muy parecida al de Santa Helena, y en los demás caracteres el segundo de la Martinica.

CARANX DE KILICHÉ.

(Valenc.)

Tambien en el mar de Indias hay de estos caranx de falsa pínula sencilla: una de sus especies es conocida con el nombre de *kiliché*. Su longitud individual no es mas que seis pulgadas y su carne es buena para comer.

CARANX KURRA.

(*Kurra wodagahwah*, Russ.)

Muchos de los caracteres de la especie anterior se hallan tambien en el *kurra-wodagahwah* de Russel, pero á pesar de esto presenta otros que justamente la colocan en una especie aparte. Sus individuos tienen cinco ó seis pulgadas de longitud; su color es plateado ó plomizo en el dorso y su caudal amarillenta. Russel, no dice que este caranx tenga mancha ninguna en el opérculo.

Los caranx que se ponen á continuacion y que forman el tercer grupo, carecen de falsas aletas y todos los radios de su segunda dorsal, asi como los de su segunda anal estan reunidos por medio de una membrana comun. Exceptuando la primera especie, ninguna de las demás tiene las bandas escamosas de su línea lateral en forma de fajas tan anchas como las del saurel ó el *rotler* pero tiene *la forma poco elevada y el perfil casi recto*.

Los caracteres distintivos de la mayor parte de estas especies son poco aparentes para que los naturalistas que no las han descrito comparándolas mutuamente hayan podido marcarlas de un modo absoluto. por lo cual tal vez habrá alguna confusion por lo tocante á su sinonimia. Pueden distinguirse entre sí particularmente por las proporciones relativas de las dos partes de su línea lateral; por la mayor ó menor curvatura de su primera mitad, por la línea unas veces curva en diferentes sentidos y otras recta que forma el borde inferior de su opérculo, y finalmente por su cuerpo que gradualmente va tomando mas altura, y se comprime mas. En las especies mas elevadas hay algunas que llaman la atencion por lo desnudo de su pecho, y otras por los dientes maxilares colocados en una sola serie, mientras que la mayor parte de las demás especies los tienen aterciopelados.

CARANX DE OJOS GRANDES.

(*Caranx boops*, Valenc.)

Esta primera especie tiene mucha afinidad con la denominada de Rotler por la extension de la parte armada de su línea lateral, y por el tamaño de los escudos de que está guarnecida.

En uno de los diseños ejecutados en Amboine por los señores Quoy y Gaimard se da á este caranx una hermosa línea anaranjada que se extiende desde el oido hasta la caudal, pero que desaparece, segun dicen aquellos observadores á poco de muerto el individuo. Las dorsales y la anal son ligeramente verduzcas, y la pectoral de color de naranja muy claro.

Los individuos que sirvieron de modelo no tenian mas que cinco pulgadas, y habia un prodigioso número de ellos.

En Banicolo cogieron otro individuo de once pulgadas de largo, que al parecer pertenecia á la misma especie.

CARANX VARI.

(Valenc.)

Esta especie de la cual se hace abundante pesca en Pondichery, se llama en aquel país *vart-paré*, y es un buen alimento. Distínguese particularmente por el borde inferior de su opérculo en curva cónica. La parte arqueada y de pequeñas escamas de su línea lateral se extiende hasta el principio de su segunda dorsal, y en la parte derecha tiene de cincuenta y cinco á cincuenta y siete láminas óseas, ó escudos que van creciendo y levantándose sobre sus quillas á proporcion que se acercan á la cola.

CARANX CALA.

(Valenc.)

Tiene esta especie la cabeza casi tan alta como larga y el borde inferior del opérculo en curva ligeramente convexa, y alguna vez en duplicada curva. La parte encorvada de esta línea lateral se extiende, como en la especie anterior, hasta el principio de la segunda dorsal, pero el número de sus láminas óseas no es mas que cuarenta y tres ó cuarenta y cuatro. Segun Mr. Dussumier presenta este pez, estando vivo, el dorso teñido de un azul verdoso y que en algunas ocasiones despide reflejos planteados; los costados y el vientre son plateados con visos de nácar y la parte angosta de la cola y la caudal amarillas. Las demás aletas son blancas, pero la dorsal produce cambiantes negros. Llámanla *kalla-pare* en Pondichery y suele habitar en el mar Rojo y en las costas de Malavar.

Entre los antiguos peces de Bloch figuraba un ejemplar de esta especie con el nombre de *scomber*

bimaculatus; pero segun parece no hizo aquel autor mencion ninguna de ella en sus obras.

CARANX DJEDDABA.
(Cupp.)

Esta especie se parece absolutamente á las dos anteriores no siendo por una pectoral mucho mas corta, que compone solo la cuarta parte de su longitud total. Tampoco se le distingue ninguna mancha y el opérculo presenta su borde inferior ligeramente convexo.

Habita este caranx en el mar Rojo y Ruppel lo considera como la especie que Forscal dice denominarse *djeddaba* en Djeda, *futnok* en Lohaia y *bajad* en Suez.

CARANX HUSO.
Carax fusus, (Geoff.)

Podria confundirse esta especie de caranx con la anterior, si el número de radios que Ruppel supone en aquella, correspondieran á los que se han observado en esta. En el Museo de París existe un individuo de siete pulgadas de largo procedente de las aguas de Egipto. Otros citados por Geoffroy no son tan grandes, y dice haberlos recogido en Alejandría, donde los pescadores les dan el nombre de *teugalé*, es decir, huso.

CARANX MATÉ.
(Valenc.)

Dase en Pondichery el nombre de maté-paré á una especie de caranx, cuyo borde inferior del preopérculo está en curva muy poco convexa, ó acaso enteramente recto. La curvatura de la línea lateral es menos sensible, y se extiende su parte arqueada hasta la cuarta parte anterior de su segunda dorsal. Las escamas de esta parte son muy pequeñas y van luego creciendo gradualmente. Al llegar á la parte recta se cambian paulatinamente en láminas aquilladas, no contándose mas que treinta y cinco ó cuarenta de estas últimas. Este caranx habita en las aguas de las islas Sechelles y es conocido con el nombre de *carangue ronde.* Tambien hay ejemplares traidos de la Nueva Guinea y del estrecho de Antjer.

CARANX DE COLA AMARILLA.
(*Caranx xanthurui*, K. y V. H.)

Los señores Kahel y Van Hasselo enviaron de Java al Museo de los Paises Bajos un pez enteramente parecido al anterior menos en nueve grandes manchas azules que se destacan por lo oscuro del fondo del dorso. La pectoral, la segunda dorsal y la caudal son amarillas y la primera dorsal, las ventrales y la anal blancas.

CARANX FERDAU.
(*Scomber ferdan*, Forsk.)

Este caranx, cuyo nombre es el vulgar que se le da en Gomfod, es muy parecido á la especie que se acaba de describir y procede del mar Rojo. Presenta cinco manchas ó medias fajas pardas y verticales á lo largo de cada lado de la altura de la línea lateral: su longitud individual es de diez y seis pulgadas.

CARANX IRE.
(Valenc.)

Esta especie es muy parecida por su línea lateral á la clasificada con el nombre de *maté-paré*; pero sus pectorales son mucho mas cortas, y tambien se distingue de aquella especie y de todas las demás por una dilatada mancha negra en la extremidad alta de la parte anterior de su segunda dorsal. Todo su cuerpo es plateado y teñido de azul hácia el dorso. Sus aletas son amarillas. Su longitud total suele llegar á ocho pulgadas.

Péscanse caranx de esta especie durante todo el año en la bahía de Pondichery, y se les da el nombre de iré-paré. Su carne es buena para comer.

CARANX PARA.
(Valenc.)

De estas costas de Malabar y Coromandel se recibió en París un caranx que presentando el mismo número de escudos que el *maté* y el *iré* tiene el cuerpo mucho mas corto, alto y comprimido. El borde inferior de su opérculo es un poco convexo. Su línea lateral se encorva medianamente y no vuelve á tomar la direccion recta ni á guarecerse de escudos hasta llegar á la quinta parte anterior de su segunda dorsal. El número total de escudos es treinta y seis ó cuarenta.

CARANX DE PEQUEÑAS PECTORALES.
(Valenc.)

Mr. Raynaud trajo del estrecho de la Londa diminutos individuos de una especie que aunque muy parecida á la anterior debe figurar en otra parte. Su línea lateral muy convexa hácia adelante, se estrecha bajo la cuarta parte anterior de la segunda dorsal. Esta parte recta tiene de treinta y nueve á cuarenta escudos débilmente aquillados. El color del individuo es un hermoso plateado teñido de gris hácia el dorso. En el opérculo, es decir, dentro de su borde presenta una mancha negra ovalada. Las aletas son transparentes, y la longitud de todo el cuerpo diez y ocho líneas.

CARANX CAMBON.
(Valenc.)

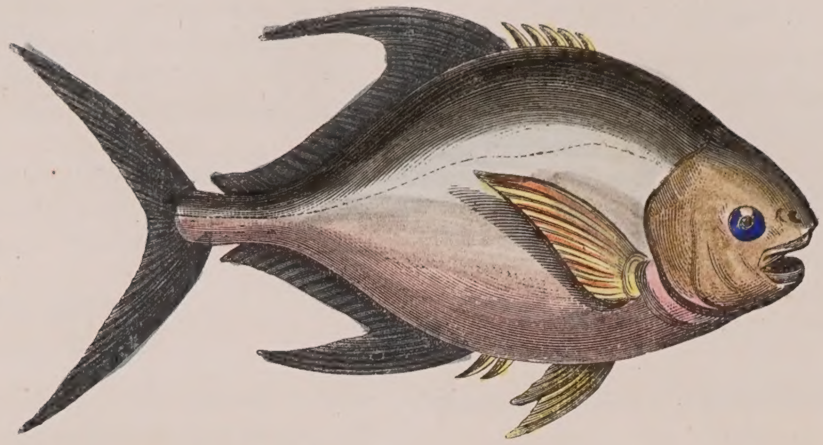
En Batavia hay una especie de caranx denominada *cambon*, tan corta y comprimida como el *para*, pero su línea lateral marcha en el mismo sentido, poco mas ó menos que la de esta última, y ademas cuenta treinta y seis escudos. Su color es un hermoso plateado, algo plomizo hácia el dorso. Sus aletas son amarillentas. En lo alto de la espalda, cerca de la extremidad superior del opérculo, presenta una mancha negra que llega á extenderse algo sobre el mismo opérculo.

La longitud del individuo no pasa de tres á cuatro pulgadas.

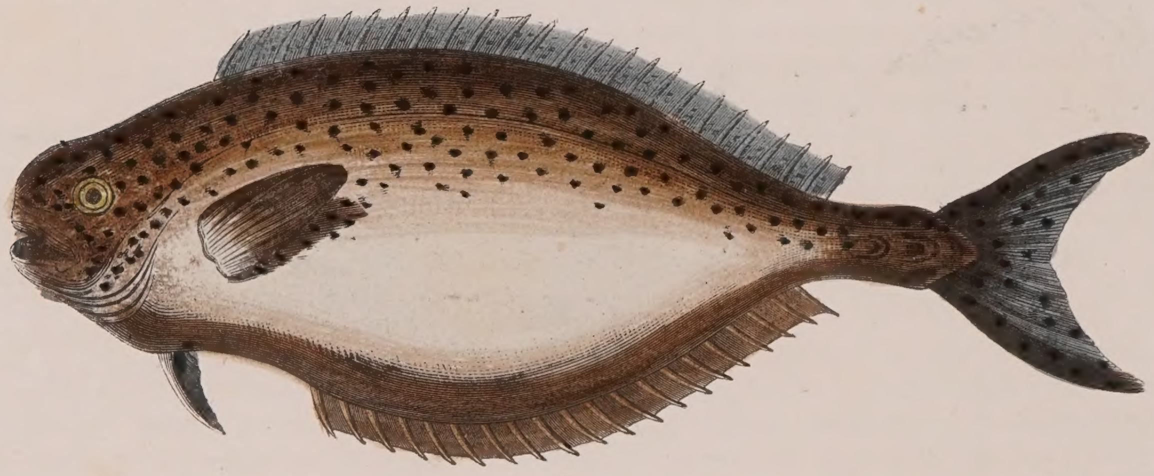
CARANX DE LA ISLA DE FRANCIA.
(*Caranx mauritianus* Q. y G. *Caranx macrop htalmus*. Rupp.)

Una especie encontrada en la isla de Borbon por Mr. Leschenault, en la Isla de Francia por los señores Quoy, Gaymard y Desjardins, y en las Sechelles por Mr. Dussumier, tiene la línea lateral menos arqueada aun que ninguna de las precedentes: con dificultad se echa de ver en ella una ligera curvatura que no termina sino bajo la tercera parte anterior de la dorsal. Sus escamas van tomando gradualmente aumento, pero ni al adquirir la forma de láminas ó escudos llegan á ser tan altas como en las demás especies. Solo unas treinta de esas láminas pueden tomar el nombre de escudos, y este aumento de extension se verifica, como ya queda dicho de un modo insensible. La circunstancia de no presentar mancha negra, y el color dominante de este caranx, podria á primera vista confundirlo con un pequeño arenque.

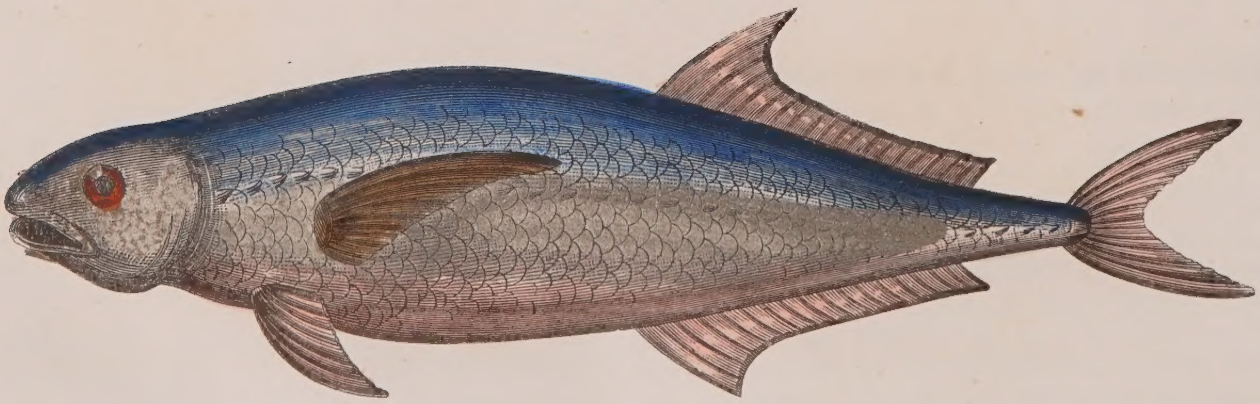
En la coleccion de Mr. Brussonet existen individuos de esta especie que tienen de cuatro á siete pulgadas de largo con el título de *scomber dimidiatus*. Los señores Quoy y Gaimard describieron la especie en la parte zoológica de su primer viaje con el nombre de



CESIOMORO DE BLOCH.



NASON LOBO.



CARANXOMORO DE PLUMIER.

caranx manutianus, y esta es tambien la que Ruppel llamó *caranx macrophtalmus*.

CARANX DE GRANDES PARPADOS.

(*Caranx crumedophtalmus*, Bl. Lacep.)

El *scomber crumenophtalmus* de Bloc se parece mas que ninguna otra de las especies que se han descrito, al *muritianus* (Caranx de la Isla de Francia). La direccion de la línea lateral, la anchura de sus escudos, el número de estos y el de sus radios son los mismos, pero segun el diseño deben los aguijones de los escudos tener mas fuerza.

Segun la denominacion de *crumenophtamus* (ojo en un saco) podria creerse que la especie designada por Bloch, ofrecia alguna particularidad en sus párpados; pero estos no son mas que unas membranas adiposas, semejantes á las de los demás caranx, y hasta á las de los escombros. Si á Bloch le chocó esta particularidad, fue sin duda, porque tal vez no habia visto vivos individuos de las demás especies.

El caranx crumenophtalmus á que se refiere este artículo era procedente de la costa de Guinea, en cuyas aguas es muy abundante, y su carne es considerada como uno de los manjares exquisitos.

CARANX DE NUEVA GUINEA.

(Valenc.)

Algunos pequeños individuos, traidos de la Nueva Guinea se parecen á los de la isla de Francia hasta el punto de poderse confundir con ellos, y sin embargo, deben formar una especie distinta. La línea lateral sigue en ambas la misma direccion, pero el hocico de los de Guinea es sensiblemente mas obtuso, y su ojo mas pequeño tiene su diámetro tres veces y media en la longitud de la cabeza. Sus calores son los mismos, pero tampoco tienen mancha negra. El número de sus escudos es de veinticinco á veintisiete, y su longitud total no pasa de tres pulgadas.

CARANX LEPTOLEPO.

(R. y V. H.)

Con esta denominacion fue remitido de Java al Museo de los Paises Bajos, por los señores Kutl y Van Hasselt, uno de esos caranx que presentan menos armada la línea lateral.

Su línea es muy poco arqueada, y su curvatura no termina sino en el centro de la segunda dorsal, ó principian las escamas á adquirir un aumento sensible hasta la parte posterior de la misma, y convertidas ya en escudos no cubren ni la mitad de la altura de la cola. Este pez es de un hermoso color de plata con visos de azul claro hácia el dorso. Sus aletas son blanquiscas ó de un amarillo pálido, y tiene la mancha negra muy pronunciada. La largura del individuo no pasa de cinco pulgadas.

CARANX DE MERTENS.

(Valenc.)

El no tener mancha negra es la circunstancia que distingue del anterior á este caranx, conocido por un diseño sacado de un individuo cogido en Manila.

CARANX DE PLUMIER.

(Valenc.)

A todos esos caranx de las Indias que carecen de falsas aletas, y de perfil casi recto hay que añadir uno de América que se les parece casi del todo, y sobre el cual hay que rectificar algunas dudas.

Su configuracion se diferencia poco de la del *mauritianus*, hasta en lo tocante á su línea lateral; pero es algo mas alto y la cabeza tiene mayores proporciones. Apenas es sensible la curvatura de su línea lateral, y no tiene escamas redondas sino en su mitad anterior. Al principiar la segunda dorsal es donde las escamas empiezan á tomar mayor dimension, cambiándose gradualmente en escudos sobre la cuarta parte anterior. Llegan á su mayor aumento en la cuarta parte posterior de la segunda dorsal, y desde allí van en disminucion. Pueden contarse de treinta á treinta y seis escudos segun que se cuente de mas ó menos adelante. Mr. Plée que remitió de San Bartolomé un ejemplar de esta especie, dice que tienen el vientre plateado, el dorso negro azulado, y sus costados color de oro con reflejos que forman especie de fajas; pero este viso dorado se debilita mucho en ciertos tiempos ó en ciertos individuos. Segun diseños de Mr. L'Herminier hay individuos que presentan su dorso teñido simplemente de verde y el cuerpo plateado. Sus aletas son amarillentas ó grises. Si tiene mancha negra, no ocupará mas que la parte membranosa en el escote del opérculo, pero es de creer que carece de ella, pues no aparece la menor indicacion de tenerla en los mencionados diseños. La longitud individual es de ocho á nueve pulgadas.

Dice el mismo Mr. Plée que la carne de este pez es compacta, y que abunda mucho su especie por diciembre cerca de la isla de San Bartolomé, donde le dan el nombre de *couliron*, lo mismo que en Guadalupe. Mr. L'Herminier corrobora ese aserto pero añade que la carne de este caranx suele perder sus buenas condiciones, y hacerse tan venenosa que sirva para matar ratones salpicándola con harina de manioco. Conócese que ha llegado á tal punto de depravacion por el color rojizo que toman sus huesos.

En la Habana suelen cogerlo á bandadas; usánlo sin peligro, y le dan el mismo nombre que en España, *Chicharro*.

CARANX DE BLOCH.

(Scomber ruber, Bl.)

Existe en el golfo de Méjico otra especie fácil de distinguir por su cabeza mas corta y su ojo mas pequeño. El borde inferior de su opérculo es sensiblemente convexo, y su escote poco pronunciado: por lo demás las proporciones de sus aletas, la curvatura de su línea lateral, y sus escudos son lo mismo que en las demás especies.

Esto no obsta para que Mr. Valencienne lo considere igual al *scomber ruber* de Bloch. La equivocacion que este autor padeció suponiendo distintos estos peces consiste en que habiendo recibido del doctor Isert un caranx, algo enrojecido por la accion del espíritu de vino en que venia conservado, no vaciló en iluminar el diseño que sacó de él con una capa de carmin. No fue esta la primera vez que hizo otro tanto con peces exóticos, pero este caso fue demasiado exagerado para poder pasarlo en silencio.

CARANX DE FAJAS.

(*Caranx fasciatus*, colec. mej.)

Acaso en los mares de América existirán otras especies de caranx muy afines, como lo demuestra un diseño hallado en la coleccion de los señores Mocigno y Sessé. En el individuo que representa aquel ejemplar iluminado, descienden ocho ó diez fajas verticales y nebulosas, desde el dorso teñido de verde al campo amarillo que domina en los costados y vientre. Su línea lateral presenta tanta curvatura como en la especie *vari*; se hace recta desde la segunda dorsal y presenta escudos de puntas bastante aceradas. El perfil de su cabeza es casi rectilíneo. No ha sido posible contar los radios por no estar bastante bien expresados. En el diseño se lee este título: *scomber fasciatus*, vulgo *jurel*.

Las siguientes especies principian á tener un cuerpo mas alto y comprimido, facilitándose de este modo la natural transicion á los *carangos*. El perfil de estas especies no es tan alto, ni la nuca tan curva: la línea de su perfil desciende oblicuamente.

Hay algunas especies que á su cuerpo elevado y comprimido, añaden el notable carácter de presentar un espacio desnudo en el pecho; circunstancia que volveremos á encontrar tambien en algunos carangos.

CARANX DE GOTAS DE ORO.

(*Scomber fulvoguttatus*, Rupp.)

Mr. Ehrenberg pescó en el mar Rojo un caranx de esta especie, que prescindiendo de la desigualdad del número de los radios debe parecerse mucho al *scomber fulvoguttatus* de Forskal. Sin embargo, Ruppel lo ha presentado y hecho conocer por esa misma denominacion.

Sus dientes son aterciopelados; sus piezas operculares, escamosas como sus mejillas, y el intervalo de sus ojos por el contrario está desnudo, extendiéndose esa desnudez hasta la nuca, y descendiendo, si bien siempre angostándose, en línea recta hasta la primera dorsal. Esta es una de las especies de caranx en que las aletas pectorales son mas largas y representan la tercera parte de la longitud total; por el contrario, la primera dorsal es pequeña, y la segunda dorsal y anal mas altas, y enteramente escamosas. La línea lateral sigue la curvatura del dorso hasta la mitad de su segunda aleta, y allí se hace recta y no se aquilla hasta la conclusion de la misma dorsal segunda. En el extremo de la cola, las quillas de los escudos son mas salientes y cortantes que en ninguna otra especie. Este pez es plateado, plomizo sobre el dorso, y moteado por todas partes de puntitos amarillos muy brillantes.

Otro pez hay en las colecciones de Mr. Ehrenberg enteramente igual á este menos en lo tocante á los puntitos amarillos: desígnalo con el nombre de *inmaculatus*, pero tal vez no será mas que una variedad.

CARANX DE PECHO DESNUDO.

(*Caranx gymnostethus.* Valenc.)

Mr. Dussumier trajo de las Sechelles un caranx, al cual dió el nombre de *carango redondo*, y que presenta mas de un punto de afinidad con el anterior, no siendo por el espacio desnudo que en este último toma mayores dimensiones, y ocupa todo el pecho. La línea lateral principia á descender desde el principio de la segunda dorsal, y se hace recta en su centro. En su espacio se presentan catorce ó quince escudos aquillados bastante fuertes. Este caranx, segun Mr. Dussumier, tiene, estando vivo, un color verde claro plateado, con hermosos reflejos plateados, y las aletas de un verde amarillo transparente. Su longitud total llega á dos piés. Es uno de los que mas abundan en las Sechelles, y su carne es buena aunque algo seca.

CARANX DE MANCHAS LEONADAS.

(*Caranx bayad.* Rupp.)

El mismo Mr. Dussumier trajo tambien de aquellas islas otro caranx de pecho desnudo como el que se acaba de describir, pero su cabeza es menos prolongada y no tiene tantos radios en su segunda dorsal. Nótase en su nuca una ligera convexidad que indica el tránsito á los carangos. Sus demás caracteres son los mismos que los que se han descrito en el caranx *de pecho desnudo*.

Abunda mucho esta especie en las Sechelles, pero no es apreciada. Valenciennes la supone idéntica al *caranx bajad* de Ruppel. Asi parecen por lo menos indicarlo su color plateado con visos de nácar y motitas doradas, y sus demás caracteres, salvas las diferencias que hay entre el diseño con que Ruppel dió á conocer su caranx, y el texto con que lo ilustró, en el cual tampoco dijo nada por lo tocante á la desnudez del pecho.

La misma identidad ofrece con el *fulvoguttatus* de Forskal, que habló de un espacio desnudo que desde el cráneo se extiende hasta la primera dorsal. Su nombre árabe es *goezz*, esto es, *poco.*

CARANX DE CEJAS DE ORO.

(Valenc.)

Del mismo punto de los dos anteriores remitió monsieur Dussumier otro caranx que presenta igual desnudez en su pecho, y no cede en elevacion á ningun *carango*, sin embargo no tiene la nuca tan erguida, ni el perfil tan vertical.

La línea lateral no se extiende en sentido recto hasta la tercera parte posterior de su segunda dorsal, y no tiene escudos algo aquillados hasta despues de haber pasado mas allá de esta aleta.

La carne de este pez es muy buena, y la denominacion con que se le distingue proviene de una mancha dorada que rodea su boca y sus parpados.

CARANX DEL SENEGAL.

(Valenc.)

Mr. Roger envió del Senegal y Mr. Rang de Gorea un caranx, que sin tener la nuca saliente es digno de atencion por las puntas de su dorsal y anal tan prolongadas y agudas como las de ningun carango propiamente dicho. Su cuerpo es ovalado. La desnudez de su cráneo y pecho es igual á la del *gymnosteto* (pecho desnudo) y á la del verdadero carango; pero por sus demás caracteres se aleja del primero y acerca al segundo por su línea lateral, que siendo por de pronto algo cóncava forma una curva muy convexa, se hace recta bajo el borde anterior de la segunda dorsal, y tiene de cuarenta á cuarenta y tres escudos fuertemente aquillados. No presenta mancha negra en ninguna parte de su cuerpo.

Otros caranx de cuerpo elevado, pero de perfil recto son notables por la circunstancia de ser sus dientes maxilares no aterciopelados ó en forma de carda como en las especies precedentes, sino colocados en una sola fila, distintos, iguales, y las mas veces blandos; sin embargo en sus palatinos tienen algunos una faja de dientes finamente aterciopelados, y otros los tienen tan pequeños delante del vómer, ó los pierden con tal facilidad que hasta puede dudarse si han existido. Su forma general es oblonga, elevada y comprimida como la de las especies últimas que se acaban de describir, pero no tienen el espacio desnudo del pecho. Una de sus especies habita el Mediterráneo.

CARANX LUNA.

(Geoff.)

Esta especie fue hallada por Mr. Geoffroy en los aguas de Alejandría. Sus individuos tienen en cada una de sus mandíbulas una fila de cerca de cuarenta dientes, pequeños, cilíndricos, de punta obtusa, bien alineados, y detrás de los del centro hay ademas seis ú ocho mas pequeños en la mandíbula superior, y cuatro mas pequeños en la inferior, ocultos en el grueso de la encía.

Su línea lateral sigue casi paralela al dorso, hasta bajo la tercera parte posterior de la segunda dorsal, en donde se hace recta y se arma de veinte y seis ó veinte y ocho escudos cuadrados y aquillados. Su color

dominante parece ser plateado con la mancha negra en el lugar correspondiente.

Su longitud total es once pulgadas.

Esta en concepto de Mr. Valenciennes es la especie que Risso designa con el nombre de *citula Banskii*, á la cual refiere el *trachurus imperialis* de Rafinesque, que este tomó á su vez de la obra de Cupani intitulada *Pamphiton siculum*.

CARANX PLEGADO.

(*Caranx platessa*, Valenc.)

Peron trajo del mar de Indias una especie de este grupo casi enteramente igual á la anterior. Su línea lateral se hace recta al llegar al centro de la segunda dorsal. Sus escamas, que son bastante anchas no se cambian en escudos sino hácia el tercio anterior de la parte derecha, y el número de ellos es treinta ó treinta y dos.

No se sabe á punto fijo el sitio donde Peron halló esta especie, pero los señores Quoy y Gaimard pescaron en el Puerto del rey Jorje un caranx que puede confundirse con el *luna* y el *plateado*.

CARANX SOLEA.

(Valenc.)

Hay en las costas del Brasil un caranx clasificado con esta denominacion que no se distingue de los tres anteriores mas que por alguna diferencia en el número de radios, y por tener la cabeza algo mas pequeña. Mr. Delalande que fue quien lo trajo de aquellas aguas, no dejó ningun detalle por lo tocante á las costumbres ni á la dimension de los individuos de esta especie.

CARANX DENTADO.

(*Scomber dentex*, Bl., Sch.)

Muy parecido á la anterior especie es el *scomber dentex* de Bloch, que Valenciennes tuvo ocasion de comparar con el original de aquel famoso ictiólogo, y su procedencia es tambien la misma, pero se distingue por su cabeza mas voluminosa, y sus dientes que son mas gruesos, cilíndricos, cortos, redondos en su extremidad y colocados en una sola fila trece ó catorce en cada lado. La línea lateral no tiene mas que una ligera inflexion hácia atrás, y dos escudos empiezan á marcarse en frente de la segunda dorsal. En el escote del opérculo se echa de ver algo de negro.

El individuo tiene nueve pulgadas de largo.

CARANX DE ANAL AMARILLA.

En las aguas de Santa Elena existe un caranx enteramente igual al anterior, no siendo por sus dientes que son algo menores y en número de diez y ocho en cada lado: distínguese tambien por tener dos radios mas en la segunda dorsal y la anal.

Este pez es muy bueno, abunda en aquellas aguas y llega á tener mas de dos piés de longitud.

CARANGOS.

Falta hablar de aquellos caranx de cresta del cráneo realzada y comprimida, á los cuales suelen los marineros dar especialmente el nombre de carangos; pero esta parte la consideramos como extremadamente difícil. Son tan parecidos entre sí estos peces, que no teniéndolos inmediatamente á la vista no es posible casi marcar sus diferencias constitutivas. Todos tienen el perfil cortante y en forma de arco de círculo; escudos solamente en la parte derecha de su línea lateral; pectorales largas y en forma de luz, y una espina recostada, y oculta las mas de las veces bajo la piel delante de su primera dorsal.

Encuéntrase uno en Margrave bajo el nombre de *guara tereba*, y otro en Seba bajo la misma denominacion.

Es tambien el *scomber carangus*, de que habla Bloch en su *ictiologia grande*.

El *scomber hipos* de Linneo, y el Ascensionis de Osbek, asi como el *scomber chrycos* de Mitchil, pertenecen tambien indisputablemente á esta misma subdivision.

Tambien referiremos á ella el *scomber Kleinii*.

Es probable que tambien deba hacerse lo mismo con muchos de los escombros de Forskal, como el *ignobilis* y el *sansun*; pero su *speciosus*, aunque tiene la misma configuracion de cabeza, se distingue de los demás por su absoluta falta de dientes.

CARANGO PROPIAMENTE DICHO.

Es un pez de cuerpo comprimido, cuya mayor altura está representada tres veces en su longitud total, y cuya curva dorsal desciende en arco de círculo á formar el perfil. Su cabeza es tan larga como alta, y constituye la cuarta parte de la longitud total. Esa es tambien la longitud de los lóbulos de su caudal que es muy ahorquillada.

La cresta media del cráneo es cortante y sobresale mas que las laterales. La mandíbula superior en su parte media tiene una faja de dientes aterciopelados, y en la parte exterior una fila de dientes cónicos, espaciados y de mediano tamaño. En la inferior no hay mas que una fila de dientes tambien cónicos, pero mas numerosos y unidos que en la superior. En el medio presenta dos caninos doble mas fuertes que los otros.

Toda la cabeza es lisa, menos las sienes y las mejillas cubiertas de pequeñas escamas. La desnudez del cráneo prosigue por medio de una línea angosta hasta cerca de la primera dorsal. El cuello y el contorno de la base de la pectoral carecen tambien de escamas; pero las hay en todo el resto del cuerpo, y las mas pequeñas estan entre los cuatro ó cinco primeros radios de las segundas dorsal y anal. La línea lateral describe un arco prolongado, convexo por el lado del dorso desde lo alto del oido, hasta el quinto ó sexto radio de la segunda dorsal, y allí se hace recto y empieza á cubrirse de escudos por de pronto muy pequeños, pero que se ensanchan y van tomando quillas mas salientes hasta el medio de la porcion de la cola desprovista de aletas, de allí en adelante disminuyen rápidamente sin perder sus aguijones.

Domina en estos peces un hermoso color plateado, teñido de plomizo ó violáceo en su parte superior. Una mancha de negro oscuro ocupa la escotadura del opérculo. Las aletas son amarillas, y la anal particularmente de un hermoso color de junquillo. En el borde posterior de la punta de la dorsal se nota algo de azulado, y un orillo parduzco en el borde de la caudal.

El carango llega algunas veces á tener veinte y cinco libras de peso, y dos piés y medio de longitud.

Es muy comun en todas las regiones cálidas de América, y del número de los que atraviesan el Océano.

Los colonos españoles le dan indistintamente el nombre de *jurel*, y en la Habana lo llaman *jiguagua*. Su carne está reputada como una de las mejores, y se cree que nunca produce en quien la come cierta peligrosa enfermedad denominada *liguatera*.

FALSO CARANGO.

Hay en el mar de las Antillas y el Brasil un pez de esta misma subdivision, tan parecido al verdadero ca-

rango, que llega á equivocarse con él algunas veces, á pesar de lo mucho que interesa distinguirlo, por ser precisamente el que produce la enfermedad de que acabamos de hablar. No se permite vender en el mercado de la Habana, esta segunda especie, llamada tambien *jurel*, cuando sus individuos pesan mas de dos libras. Sin embargo, Mr. Poey, asegura que segun algunos pescadores, es fácil conocer cuando es nocivo el falso carango, porque entonces tiene la cabeza llena de gusanos. Consiste la principal diferencia en no tener el falso carango ninguna mancha negra en el opérculo, y en algunas otras minuciosidades.

Este debe ser en concepto de Mr. Valenciennes el verdadero *guara tereba* de Margrave, pues aunque no le supone mas que siete ú ocho pulgadas de longitud, dependerá tal vez de no haber tenido ocasion de ver individuos de mayor volúmen.

CARANGO PISQUET.

(Pisquetus, Valenc.)

Este es el nombre que en Santo Domingo dan á la especie que en Cuba llaman *cojinudo*: su cuerpo es mas prolongado que el de las anteriores y la nuca algo mas redonda. Sus dimensiones son tambien mas pequeñas y segun Mr. Poey, su peso no llega á cuatro libras y media.

CARANGO AMARILLO.

(Valenc.)

El *Scomber chrycos* del doctor Mitchill, cual nos lo ha remitido de New-York Mr. Milbert, es enteramente parecido al carango; mas como segun aquel autor la especie no es comun en aquel punto, tal vez seria algun carango jóven escapado de sitios mas meridionales.

Sean ó no idénticos, lo que no cabe duda, es que el *Scomber chrycos* es el verdadero *Scomber hipos* de Linneo.

CARANGO DE SAN BARTOLOMÉ.

(Valenc.)

Este carango procedente de la isla de su nombre no es tan prolongado como el *pisquet*. Su color es plateado, sin ninguna mancha negra, las aletas amarillas y la longitud del individuo cinco pulgadas.

CARANGO DE HOCICO OBTUSO.

(Valenc.)

Esta especie es procedente del Brasil, tiene la cabeza mas pequeña, y el hocico mas bruscamente recortado que las anteriores. La línea lateral encorvada por de pronto en semicírculo se hace súbitamente recta bajo el borde anterior de la segunda dorsal. En su parte derecha tiene cuarenta y nueve ó cincuenta escudos fáciles de distinguir.

Ignórase la dimension á que llega la especie, y el nombre conque es conocida en el Brasil.

CARANGO DE LA ASCENSION.

(Scomber Ascensionis, Jorsk.)

De la isla de este nombre remitieron los señores Quoy y Gaimard una notable especie de carango, que Jorster habia ya observado creyendo ser la misma que Osbek habia descrito bajo esa denominacion.

Es entre todos los carangos la especie que tiene la nuca mas cortante y mas arqueada. Su perfil se parece al de un vómer y hasta es algo cóncavo entre los ojos: de modo que el individuo presenta un aspecto enteramente distinto del de sus afines. La curvatura de la línea lateral es mediana: se hace recta bajo el tercero ó cuarto radio de su segunda dorsal y no tiene mas que treinta escudos.

Todo este pez es de un color pardo oscuro, sobre todo en sus dorsales y anal. El repliegue adiposo posterior de su órbita es singularmente ancho y grueso. El individuo que se tuvo á la vista tenia un pié de largo.

CARANGO GRIS.

(Caranx helvolus, Valenc.)

Forster dió esa denominacion á otro carango de la isla de la Ascension, pero Schneider lo describió bajo el nombre de *Scomber carolinus*, que en realidad es un centronoto. La curva de su cráneo es mucho mas convexa que la de la anterior. Sus dientes con mas pequeños y unidos, y todo su cuerpo es un nacarado de color de perla. Ademas, su primera dorsal se distingue por su extremada pequeñez.

Despues de haber dado la descripcion de los carangos del Océano Atlántico, será oportuno compararlos con los de las Indias, confrontando cada una de las que mas se le parecen en aquel hemisferio.

CARANGO SEM.

(Valenc.)

Se hablará desde luego de una sola especie que se parece al falso carango de América, hasta el punto de confundirse con él, sin presentar mas que la pequeña diferencia de que su perfil cae mas rápidamente, ó en otros términos, que su nuca es algo mas erguida, pero entiéndase, solo en el exceso de un décimo de línea.

Este falso carango de las Indias, si asi puede decirse no parece estar sujeto á los inconvenientes del otro. Dícese que su carne es muy buena para comer sin ser nociva. En Pondichery le dan el nombre de *sempare*.

Todo anuncia ser este el pez denominado Kirm por los árabes, ó el *scomberig nobilis* de Forskal; pero desgraciamente todo lo que dice sobre el particular se reduce á detalles genéricos.

Tuvo Mr. Valenciennes á la vista algunas otras especies parecidas á esta primera, y por consiguiente al falso carango y no presentando mas diferencia que algunos caracteres apenas sensibles, en la curvatura del perfil, en la de la línea lateral y en la anchura de los escudos y en la mayor ó menor prominencia de las puntas de la dorsal y anal; tales son el

CARANGO DE FOSTER, procedente de la Isla de Francia, de Malabar, de las Célebes, de la Nueva Guinea, de la Nueva Irlanda y de Vanicolo; el de

JARRA, el de ANAL AMARILLA, muy bueno para comer y muy comun en la Isla de Francia; el de SEIS FAJAS, procedente de Waigion de Vanicolo y Batavia, cuyos mayores individuos tienen tres pulgadas y media; el de

PERON, llamado Walenparei en Tranquebar; el de

LESSON, traido de la Nueva Holanda, que es un pez seco é insípido; el de

BELENGER, oriundo del Malabar, cuyos individuos no llegan á seis pulgadas; el de

ANAL NEGRA, de las islas de Waigion, Rauwack y Bouron; el de

EKALA, cuyo perfil es menos vertical; el de

HEBER llamado GORVO PARAWAH, y muy estimado en Ceylan; el de

ALETAS AZULES, descubierto en Nueva Guinea, por los señores Quoy y Gaimard; el de

MALABAR, llamado en aquel pais *talem pare*, y que parece ser el mismo que el *scomber malabaricus* de Bloch; el de

Ventrales negras, abundante en la rada de Pondichery y bueno para comer; el de

Barba larga (*mentalis*) del mar Rojo, y el de

Tille, llamado en Pondichery *koton-tille*, cuyos individuos llegan á dos piés y medio de largura, y su carne es buena para comer.

Los cítulas no son mas que unos carangos, cuyas puntas de la dorsal y anal son muy prolongadas; pero se enlazan por medio de matices intermediarios con los carangos de modo que el subgénero no puede sostenerse.

CARANGO DE LARGOS FILAMENTOS.

(*Caranx cirrhosus*, Chrenberg).

El individuo de esta especie que sirvió á Valenciennes para formar la descripcion procedia del antiguo Museo del Hadhouder, mas no se sabia el punto en que habita, hasta que Mr. Chrenberg lo descubrió en el mar Rojo, y los señores Quoy y Gaimard lo trajeron tambien de la Nueva Guinea.

Sus formas son como las de un carango de nuca muy elevada, y tiene ademas todos sus caracteres. Su color es plateado y brillante en extremo. Sus escamas son muy pequeñas, y no las tiene ni en el pecho ni en la cabeza excepto detrás del ojo y parte de la mejilla, y en su opérculo se ve tambien la mancha negra tan comun en los carangos.

Los individuos del Museo y los de Ehrenberg tienen ocho pulgadas de longitud y Mr. Ruppel ha presentado uno de diez:

CARANGO ARMADO.

(*Citula armatas*, Rupp.)

Mr. Ruppel regaló al Museo otro citula muy parecido al primero, pero su cuerpo es mas elevado en el centro, y tiene por el contrario la nuca menos saliente. La parte anterior de su dorsal y anal está marcada por una línea negra, y el mismo matiz se echa de ver en el extremo de sus ventrales. Por lo demás son iguales los caracteres y número de radios en ambas especies. Su longitud individual es de seis pulgadas.

CARANGO OBLONGO.

(Valenc.)

Este pez fue traido de Vanicolo por los señores Quoy y Gaimard, se parece mucho á los anteriores y sus principales diferencias consisten en tener el cuerpo mas prolongado, en una nuca menos saliente y un perfil mas oblícuo; en estar cubierta toda la parte derecha de su línea lateral de escudos bastante fuertes, cuyo número por lo menos es de cuarenta, y finalmente en que la punta de su anal no se prolonga al parecer tanto como la de la dorsal.

Créese que este pez estando vivo es enteramente plateado sin manchas negras. Lo desnudo de su pecho tiene poca extension. Mr. Mertens vió individuos de esta especie en Oualan.

CARANGO DE DIENTES FINOS.

(*Caranx ciliaris*, Valenc.)

El *tchawil-parah* de Russel deberia pertenecer tambien á esta pequeña division por el prolongamiento del primer radio blando de su dorsal. Su cuerpo es bastante elevado. Sus dientes son muy finos, muy unidos y situados sobre una banda sumamente angosta. Las puntas de su dorsal y anal no se prolongan tanto como en las dos ó tres especies precedentes. Sus ventrales tienen dos terceras partes de la longitud de las pectorales. Su línea lateral se encorva en esta forma ∽ y no se hace súbitamente recta. Los pequeños escudos de los lados de su cola principian en la tercera parte posterior de la segunda dorsal. En su opérculo se distingue algo de negro, el cuerpo es plateado y con un viso violáceo hácia el dorso; las aletas amarillentas con una línea oscura muy estrecha en el borde anterior de las dorsales. El intervalo de los radios de las aletas está teñido de negro y un orillo que participa algo del mismo color se ve en el borde posterior de la caudal.

El individuo, á que se refiere esta descripcion, fue traido de Pondichery por Mr. Sonnerat, y no tiene mas que cuatro pulgadas y media de largo.

CARANGO HERMOSO.

(*Scomber speciosus*, Forskal).

Terminará por último esta larga descripcion con un pez del mar de la India que tiene toda la configuracion de los carangos hasta el perfil semicircular de sus primeras especies, pero se distingue absolutamente del género por la falta completa de dientes, por lo menos en la edad adulta.

Este pez es el *scomber speciosus* de Forskal, ó el caranx hermosísimo de Lacépede, y que los árabes llaman *rim*, es decir, grado, ó escalera. Commerson lo vió dos veces en la Isla de Francia en marzo de 1770.

Asimismo debe suponerse que el *polooso-parah* de Russel, aunque en el diseño que representa este pez parezca que los escudos son demasiado pequeños.

Su color es plateado en los individuos de diez y ocho pulgadas, y mas ó menos amarillo en los individuos jóvenes, con fajas verticales pardas, alternativamente mas anchas y mas angostas, en esta forma: una ancha en el ojo, una en la espalda, tres en el tronco y una en la cola, presentando en los intervalos de las cuatro últimas, líneas mas angostas. Todas las aletas son amarillas.

Un individuo de esta especie fue traido de Suez por Mr. Geoffroi de Saint-Hilaire. Los Señores Chrenberg y Ruppel pudieron tambien observarlos en Massuah, Mr. Raynaud en Trinquemala, y los Señores Quoy y Gaimard en Vanicolo. Tambien se ha visto en los mares de la Nueva-Holanda.

Asi como en otros muchos peces, van desapareciendo las fajas que campean sobre el fondo á proporcion que los individuos van creciendo, y por esta razon se inclinaba Valenciennes á cree que el caranx *saltador ó petaurista* de la grande obra de Ejipto, no es mas que un adulto de esta especie. Esto mismo opinaba Mr. Isidoro Geoffroy, que llegó hasta el punto de hacer volver á presentarse algunos vestigios de estas fajas en un individuo de un pié de largo. Pero Ruppel parece seguir la opinion contraria: describe y representa un individuo de diez y ocho pulgadas, comparándolo con otro de diez y nueve, y asegura, que es el pez mas comun durante el invierno en el mercado de Massuah, donde dice que le llaman bajad, que realmente es el nombre genérico.

DE MUCHOS PEQUEÑOS GÉNEROS

AFINES DE LOS CARANX.

A continuacion de los carangos, y sobre todo, de los citulas, se colocan naturalmente muchos pequeños grupos de peces de cuerpo comprimido, de pérfil cortante y elevado de mas en mas que conducen al género de los vómeres, en los cuales, esta elevacion y compresion de perfil estan llevadas, por decirlo asi, al último grado.

Los *citulas*, segun acaba de decirse, apenas me-

recen ser separados de los carangos de los que se distinguen nada mas que por una segunda dorsal y una anal prolongadas en forma de hoz: disposicion de la cual empieza á verse ya un principio en algunos verdaderos carangos.

Los *olistes* no se diferencian de los citulas, sino en que ademas de las puntas de su segunda dorsal y anal, tienen esas aletas muchos radios medianos, reducidos á simples filamentos, pero muy prolongados.

Los *bléfaris* tienen el cuerpo tan alto como prolongado: la elevacion de su perfil no puede decirse todavía que sea extraordinaria, y en vez de dorsal no se les ve presentar mas que muchos pequeños aguijones que apenas taladran la piel. Una parte de los radios anteriores de su segunda dorsal terminan en largos filamentos sencillos, los siguientes son cortos y ramosos, y por último, sus ventrales tienen tambien los radios blandos muy prolongados.

En los *galiptos*, cuyo cuerpo no es menos alto que el de los *bléfaris*, no hay tampoco mas que cortos aguijones en vez de primera dorsal: los radios anteriores de la segunda dorsal y de la anal tambien se prolongan en parte como simples filamentos; algunos de los siguientes, que son ramosos, prolongan solamente uno de sus radios: su perfil es muy alto, y sus ventrales muy prolongadas.

Los *esciris* tienen poco mas ó menos el perfil como los galiptos; sus espinas, en pequeño número, estan aun mas ocultas y como sumidas en el borde de la segunda dorsal, que asi como la anal, tiene parte de sus radios prolongados en filamentos simples, y los siguientes ramosos y prolongados solamente por uno de sus radios, pero sus ventrales no se prolongan.

En los *argirioseos* el perfil es aun menos elevado que en todos los precedentes, pero se desvanece oblicuamente: su primera dorsal se hace enteramente ostensible, y una parte de sus radios se prolonga tambien en filamentos, los primeros de la segunda, de la anal, y hasta sus ventrales se prolongan del mismo modo.

En los *vómeres*, propiamente dichos, las dos dorsales son poco elevadas y sin filamentos, lo mismo que todas las demás aletas: sus ventrales particularmente son muy cortas.

Finalmente los *hinis*, con los caracteres de los vómeres; carecen absolutamente de primera dorsal.

Por lo demás, es preciso saber que en todos esos géneros los radios débiles y prolongados se gastan prontamente, razon por la cual, queda muy poca parte de ellos en los individuos que llegan á grandes dimensiones: hasta las espinas, y algunas veces toda la primera dorsal, cuando existe, desaparecen no pocas veces con el tiempo: de manera, que entonces solo por la configuracion pueden discernirse las especies.

La quilla escamosa de los lados de la cola, característica de la tribu de los *carangos* se presenta todavía muy marcada en los citulas, olistos, irex, y galiptos, y va disminuyendo por grados, hasta que en los vómeres no aparece mas que por una serie de escamas que sobresalen un poco entre las de la línea lateral; mas en los *hinis* vuelve á tomar el carácter de una continuacion de verdaderos escudos espinosos.

La altura del perfil de estos diversos peces tiene particular relacion con la extrema altura de la cresta media de su cráneo, que se extiende desde el ociput hasta el etmoide, y cuyo borde anterior es vertical sobre el hocico.

La elevacion y forma comprimida de todo su cuerpo depende de la altura de sus huesos del brazo, de sus apófisis espinosas y de sus interespinosos, y de que sus huesos coracoidianos bajan hasta el bacinete, y sus costillas hasta una especie de parte saliente en forma de esternon, que es una produccion del primer interespinoso inferior del que limita el abdómen por detrás. De esta configuracion resulta que el abdómen está por todas partes envuelto de una especie de jaula huesosa, elevada y estrecha.

La protractilidad de su hocico es mediana y no llega con mucho á lo que veremos que es en los verdaderos *zeos*, es decir, en las doradas y los subgéneros mas afines.

GENERO OLISTES.

(Cuvier.)

Bajo el nombre de *Olisto* dado por Opiano, pero sin indicaciones que puedan servir para conocer el pez á que pertenecia, designamos principalmente un pez nuevamente traido de la costa de Malabar y de las islas Sechelles por Mr. Dussumier. Este pez merece formar un pequeño grupo aparte por el notable carácter de no ser los radios medianos de su segunda dorsal ramosos, sino meramente articulados y prolongados en largos filamentos: por lo demás, presenta la misma configuracion que los átulos.

GENERO ESCIRIS.

(Cuvier.)

Podria darse á los esciris el nombre de carangos, ó mas de citulas de perfil delgado, cortante, y de primera dorsal enteramente oculta, pero cuya segunda, tiene parte de sus radios prolongados en filamentos.

Se ha tomado de Opiano el nombre con que se los clasifica en esta Historia.

GENERO BLEFARIS.

(Cuvier.)

Los bléfaris tienen muy pequeñas espinas en su primera dorsal; los primeros radios de la segunda y de la anal prolongados en forma de delgados filamentos, y el perfil cortante, pero encorvado á manera de arco convexo de una mediana elevacion. Pertenecen al pequeño número de peces cuya historia y sinonimia no dejan lugar á ninguna discusion por no haber sido descrito mas que un solo individuo, y por un solo autor, de quien todos los demás han tomado cuanto se ha dicho acerca de ellos. Su carne, segun el doctor Kœning, citado por Bloch, es magra, coriácea é insípida; por cuya razon, los habitantes de Surate no hacen caso ninguno de ella.

Investigando Mr. de Lacépede el uso á que podria suponerse que el pez aplicaba esos largos filamentos en que terminan muchos de los radios de sus aletas, pregunta si podria pensarse que le sirven para fijarse en las puntas de las rocas, ó en las ramas de las vegetaciones marítimas, y para atraer con ellos á los pequeños peces que los tomaran por gusanos. Como no parece que esos filamentos tengan músculos propios, se hace poco verosímil la primera de esas conjeturas; la segunda podria ser mas razonable; pero los peces, y particularmente los que como el bléfaris deben nadar con rapidez, encuentran fácilmente alimentos en un mar que está hirbiendo, digámoslo asi, de animalillos de toda especie. Ademas hay en los peces tantos apéndices, cuyo uso no es posible determinar, que esa clase de conjeturas seran siempre muy vagas para que no se les puedan oponer otras de un género distinto.

GÉNERO GALIPTES.

(Cuvier).

Su principal diferencia de los *bléfaris* consiste en la altura de su perfil. La existencia de una primera dorsal los separa de los esciris que se acaban de describir, á los cuales se parecen por casi todos los detalles de su configuracion. No llegó á noticia de Cuvier que existieran individuos de este género mas que en el mar de las Indias y en la parte oriental del Mediterráneo.

GÉNERO ARGYREIOSO.

Mr. de Lacépede creyó comprender bajo su género *Argyreioso* el *zeus vomer* de Linneo y la especie de este pez no está sujeta á ninguna duda, puesto que el mismo Linneo dió su diseño en el Museo de Adolfo Federico, pl. 31, fig. 9. Mas tampoco puede dudarse, aunque Linneo no lo haya echado de ver, que es el *zeus vomer* y no el *zeus gallus*, el verdadero *abacatnia* de Margrave.

Laet lo habia representado con el mismo nombre brasileño, pero escrito á la holandesa awah-kattoejahwe. Al hacer imprimir la obra de Margrave, reemplazó al lado de la descripcion del *abacainia*, que es el mismo pez y el mismo nombre escrito segun la ortografia portuguesa, el diseño que habia dado anteriormente; pero puso otra figura de la misma especie al lado de un descripcion de un *guaperva que es el chœtodon arcuatus*, descripcion repetida con el verdadero diseño de este *chœtodon*. Habiendo pasado este descuido del editor sin ser apercibido, unos, como Plumier, Bloch y Lacépede creyeron que el *guaperva* era uno de los nombres del *zeus-vomer*, y otros hàn establecido una segunda especie del *guaperva*. Esta es indudablemente el *zeus niger* de Bloch, y este epíteto de *niger* está tomado de la descripcion del quetodon. De manera que una errata de imprenta dió lugar á la duplicacion de una especie. Hay aun desgraciadamente muchos en todos los ramos de la zoologia que no tienen un fundamento mas sólido.

Por otra parte se ha confundido, como ya lo hemos dicho, anteriormente, ese *abacaiuia* con el *gal*, y lo que aun es mas singular Bloch repitió en parte bajo el *zeus vomer* los mismos sinónimos que habia citado en su *zeus gallus* y particularmente en el de *ieiragonopierus* de Keein. Pero aun es mas sensible que hubiera referido á ese *vomer* por solo una ligera conjetura de Muller el *zeus cauda bifurca* etc. que Muller habia tomado de *Sirœm* en su descripcion de la comarca de Sændmer en Noruega, y que solo debe referirse al *zeus luna*, ó *chrysoiosis*.

Gmelin, que literalmente ha copiado la lista de los sinónimos de Bloch, se creyó, segun parece, autorizado para inferir que el *zeus vomer* habita á la vez en el mar del Brasil y en el de Noruega. El mismo Bloch en su *sisiema*, si bien hizo debida mencion del pez de *Strœm* bajo el *zeus luna*, no por eso, segun indicacacion hecha por Walbaum en 1792, dejó de conservar en el artículo del *zeus vomer* el antiguo aserto, diciendo: *habiiai in mari brasiliensi ei norvegico*. Finalmente, Mr. de Lacépede no solo admite el hecho sin vacilar, sino que todavía encuentra buenas razones para justificarlo. «Ni la gran diferencia que exis»te, dice, entre el clima glacial de la Noruega, y el »abrasador del Brasil, influye de un modo muy sen»sible en los individuos de esta especie. Unos y otros »se alimentan de cangrejos y mariscos, y como los »encuentran abundantemente en las riberas de uno y »otro mar, viven con facilidad y llegan á adquirir »iguales dimensiones etc.»

¿Quién en vista de esto podria creer que semejante aserto no tiene mas fundamento que las siguientes palabras añadidas por Muller al nombre del pez de Stræm: *zeo vomeri affinis*? Mas no pocas veces (fuerza es repetirlo), se ha escrito de ese modo la Historia natural.

Lo cierto es que el *zeus vomer* ó *abacatuia* no habita mas que en las costas orientales de América en sus regiones calientes ó templadas; pero que se puede encontrarlo desde New-York hasta Buenos Aires.

Los numerosos individuos que tenemos á la vista no se diferencian entre sí mas que por el menor ó mayor prolongamiento de su primera dorsal y de sus ventrales; pero examinándolos con atencion, se ve que en los individuos en que esas partes débiles son cortas, no consiste sino en haberse gastado ó roto por alguna casualidad, sea durante su vida, ó despues de ella, ó bien por haber sido mal conservados.

Asi es como explicamos las diferencias que presentan los diseños dados por diversos autores.

El de Bloch está copiado de un individuo de los mas completos; nada le falta mas que una parte del prolongamiento de la segunda dorsal, pero parece que el dibujante añadió prolongamientos demasiados numemerosos á los radios de su primera dorsal.

El diseño que se ve en las obras de Linneo es defectuoso por el rompimiento de los filamentos de la primera dorsal.

En uno de los diseños de Margrave, la segunda dorsal y la anal, tienen tambien sus prolongamientos demasiado cortos; pero en el otro han sido copiados exactamente, y con razon no figura mas que un filamento en la primera dorsal.

Lo que debemos particularmente hacer observar, es que el pez *selene plateado* de Mr. de Lacépede, establecido en vista de un diseño ejecutado por Hubriet con arreglo á un bosquejo de Plumier, no es nada mas que un *abacatuia*, que habia gastado su primera dorsal y sus ventrales, y que asi como el *selene cuadrangular* del mismo autor, ó el *zeus quadratus* de Linneo, tomado de Sloane, es enteramente idéntico al *chœtodon faber*, ó al *ephipus-herrero* de Cuvier, como Broussonet lo habia anunciado; el género *selene* debe pues enteramente ser borrado de la ictiologia.

Puede encontrarse la especie en otros estados con relacion á los prolongamientos de sus aletas, lo cual podria tambien contribuir á multiplicarla por los que le han dado nombre: asi es que en la coleccion del príncipe Mauricio se ve un diseño en que la segunda dorsal, la anal y la ventral son muy prolongadas y no se ve la primera dorsal; otro dibujo hay en la coleccion de Mentzel en el cual no se ven ventrales, ni anal. Sin embargo, ambos diseños se refieren á peces llamados *abacatuia* ó *avacatuaia* como el Margrave.

El abacatuia se llama *luna* en las colonias francesas de las Antillas; *cabeza de caballo* en Cayena, y *pez gallo* en las colonias españolas y portuguesas, donde participa tambien del nombre de *corcovado* con el vómer de Brown, del cual no tardaremos en hablar.

La descripcion que Cuvier hizo de este pez, está tomada de mas de treinta individuos pescados en todas latitudes desde 45 grados N., hasta el 35 S.; y de diseños hechos en varios puertos situados en ese grande intervalo, particularmente en New-York, en Méjico, en Cuba y en la Martinica.

Su forma general no se diferencia de la del *gal* mas que en otros puntos principales: 1.° la línea de su perfil es mas recta, mas larga y desciende mas oblícuamente hácia adelante; 2.° la parte anterior de la línea de su dorso no asciende; pero hay en la nuca, en su segunda dorsal, un espacio casi horizontal cuya segunda mitad sostiene á la primera dorsal. De aquí resulta que no se presenta un rumbo tan regular.

Los individuos que sirvieron para formar esta descripcion tenian de tres á seis pulgadas de longitud.

Esta última dimension es la que les asigna el príncipe Mauricio; pero la especie la excede en mucho. Mr. Ricord asegura que en Santo Domingo alcanza á veces dos piés de longitud.

Margrave dice que la especie iguala á la del *passer* en lo relativo al tamaño, afirmando que es un pez bueno y muy sano. Pison añade que al ser cogido, gruñe como un cerdo, que vive en el mar y en los rios; pero que se da mas estimacion á los primeros porque su carne es mas compacta y de mejor sabor. Cómese frito ó cocido, y en Santo Domingo lo desecan al humo y lo salan como los pleuronectos en Holanda. Bloch dice que se alimenta de moluscos y cangrejos, cosa poco verosímil atendida la configuracion de su boca.

GÉNERO VOMER.

PARTICULARMENTE EL VOMÆR DE BROWN.

(Vomer Crownii, Cuvier).

Este pez vive en las mismas aguas que el argireioso. Se han visto indivíduos procedentes de New-York. de la Habana, de Santo Domingo, Martinica, Surinam, Brasil y es del pequeño número de aquellos que suelen encontrarse en el océano Atlántico y en el Pacífico; pues los señores Lesson y Garnot lo llevaron de Paita al Perú. No es menos notable que viva tambien en las dos costas del océano Pacífico, siendo el *pez luna* visto en Juida por Desmarchais, y el pez sestro representado por Barbot. Mr. Rang remitió un individuo de este género desde Gorea; pero Cuvier no tuvo noticia de haberse encontrado ninguno en las Indias, ni en el Archipiélago.

El príncipe Mauricio dejó un muy buen diseño de este pez, del cual ni Margrave ni Bloch han hecho uso. Brown lo habia descrito con bastantes detalles; mas no por eso dejaron de confundirlo con el argieiroso, hasta que Mr. Mitchill lo presentó por primera vez como una especie aparte bajo el nombre de *zeus setapinnis* dando ademas un diseño, con arreglo al cual no cabe duda alguna de que sea el mismo que el que estamos describiendo. Segun el príncipe Mauricio, en el Brasil le dan el nombre de *abacatuia tacapa* para distinguirlo del argireioso ó abacatauia comun; en las colonias francesas de América lo llaman *assiette*. En Santo Domingo *Luna* como el argeireioso, y en las colonias españolas participa con este de la denominacion de *corcovado*.

GENERO HINIS.

Y PARTICULARMENTE DEL HINIS DE COREA.

(Cuvier).

Mr. Raug remitió desde Corea un pez que á pesar de su entera semejanza con los vómeres, debe ser distinguido genéricamente, porque no tiene ni aun vestigio de primera dorsal.

Los individuos de su especie llegan á adquirir bastante tamaño, pues Cuvier tuvo á la vista uno de 26 pulgadas, y otro de dos piés. Su alimento son Crustaceos y zoofitos; por lo menos restos de estos animales era lo que contenia el estómago del que tuvimos ocasion de disecar.

CUARTA GRAN TRIBU.

ESCOMBEROIDEOS SIN FALSAS PINULAS, NI ESPINAS LIBRES EN EL DORSO, NI ARMADURA EN LOS LADOS DE LA COLA.

No estan reunidos estos peces mas que por caracteres negativos, y por lo tanto desde luego debe presumirse que entre ellos no existiran vínculos tan estrechos como en los de las tribus precedentes.

En efecto, si los seriolas y los temnodontes tienen afinidades con los lichias, los estrómatos tienen una semejanza por lo menos exterior con muchos escuamipenes. Los corifenas parecen separarse entre sí por la compresion y altura vertical de su cabeza; pero los lampugos y los centrolofos forman vínculos intermediarios entre ellos y los lichias por una parte y los estromatos por otra. Este es tambien uno de los grupos formados por continuidad, y una de las series abundantes en la naturaleza, cuya armonía es evidente, aunque no sea por otra parte facil atribuirles un carácter comun y terminante.

GENERO SERIOLA.

(Cuvier).

No se diferencian de los caranx los seriolas mas que no estar su línea lateral tan armada de coraza, digamoslo así. ó por no distinguirse apenas las escamas que la guarnecen del resto de las que cubren el cuerpo. Por otra parte se diferencian de los lichias en que las espinas de su primera dorsal estan reunidas por una membrana y son generalmente mas altas y débiles; ademas tienen la espina recostada hácia adelante, y todos los demás caracteres comunes entre los *carana* y los lichias. Son, si asi quiere decirse, carax sin escudos en los lados de la cola, ó lichias, cuyas espinas dorsales estan unidas en forma de aletas y no se presentan aisladas.

Este género comprenderá todos los escomberoideos de dos dorsales sin falsas pínulas sin escudos en la cola y cuyas mandíbulas, hueso vómer, y palatinos estan armados de dientes aterciopelados ó en cardas finas.

GÉNERO TEMNODON

(Cuvier).

Y EN PARTICULAR DEL TEMNODON SALTADOR.

Temnodon saltador (Cuvier); *Perca saltatirx*, (Linn) *Cheilodiptero heptacanto*, (Lacépede.)

Los temnodontes son casi seriolas, ó en otros términos son seriolas de dientes cortantes, como los de algunos cibios. Su cuerpo oblongo, su cola sin quillas ni armadura y hasta la debilidad de su primera dorsal son caracteres de los seriolas al mismo tiempo que sus pequeñas escamas y las dos espinas delante de la anal son caracteres mas generales de que participan con otros muchos escomberoideos. Ciertamente que esas

dos espinas estan casi ocultas bajo la piel; mas no por eso dejan de estar menos separadas de la aleta.

La facilidad con que los temnodontes ocultan su primera dorsal y las pequeñas escamas que guarnecen la segunda y la anal les dan relaciones con muchos cienoideos; pero sus dientes palatinos y vomerianos los separan de ellos y la circunstancia de no tener falsas pínulas los aleja de la primera tribu de los escomberoideos.

Lo que distingue pues, á esta familia es la forma de sus dientes de la fila exterior, todos separados, planos, cortantes y puntiagudos como lancetas, asi es que Cuvier les impuso su denominacion tomandola de una palabra griega que significa cortar.

Presentan detrás de los dientes que acabamos de decir una fila de otros mas unidos y pequeños. El hueso vómer, los palatinos y la lengua estan guarnecidos de placas aterciopeladas. La debilidad de la primera dorsal es mas que comun. Sus radios son igualmente cortos y débiles; la membrana que los une es delgada casi como una tela de araña, y se ocultan facilmente bajo el surco del dorso en que estan implantados; la segunda dorsal y la anal son medianamente altas y bastante escamosos.

Cuvier tuvo á la vista temnodontes de muchos puntos de ambos mundos y no se atrevió á sostener que sus especies se diferenciaban entre sí. No le fue posible advertir mas diferencia entre individuos traidos de las regiones de Oriente y Poniente mas distantes que la de algunas leves variaciones en el número de los radios de sus aletas verticales.

Desde mucho tiempo atrás vienen siendo estos peces objeto de observaciones, y han ido pasando de género en género sin poder hallar natural colocacion en ninguno de los conocidos, y sin poder ser incorporados á ninguno de esos cuadros que en realidad no habian sido formados para ellos. Algunas veces sin echarlo de ver los han colocado los autores en dos géneros diferentes de una misma obra, por no haberse hecho cargo de la consonancia de los artículos escritos sobre el particular por diversos observadores.

En la actualidad el temnodon, se llama en New-Yorck *horce maquerel* (escombro de caballo) que es lo que en inglés se llama propiamente al arenque (caranx tranchurus).

Encuéntrase este pez en los Estados-Unidos, en el Brasil, en Montevideo en el Océano Oriental y hasta en el puerto de Jackson.

Lo que aun es mas particular es que asi como otros peces del mar de India, se encuentra tambien en la parte oriental del Mediterráneo. Mr. Geoffroy Saint-Hilaire y Mr. Ehrenberg lo han traido de Alejandria, y el sabio viajero aleman nos da noticia que los Arabes le dan el nombre de *suhr*.

Si como tenemos motivos de sospecharlo el *gonenion serra* de Rafinesque no es mas que un temnodon jóven, podria decirse que llega hasta las costas de Sicilia; pero no hay noticia de que nunca se haya presentado en las costas de Francia.

Segun Mr. Asitchill este es uno de los peces de mas grato sabor de la costa de Nueva Yorck, donde se pesca en abundancia particularmente individuos jóvenes que llegan hasta el puerto, dando entretenimiento á los niños que los cogen con sedales. Dice Mr. Bosc que hay temnodontes en la Carolina en las bahías y embocaduras de los rios, pero pocos, y que su carne es muy apreciada. Casteby dice lo mismo y añade que el nombre de *skip-jack* con que allí lo designan proviene de la costumbre que tiene de saltar fuera del agua.

Commerson se limita á decir del de Madagascar, que es bastante comun en el Fuerte-Delfin, y que no es de mal sabor.

GENERO LACTARIO
(Cuvier).

Separamos de los ceriolas un pez que en su organizacion presenta una notable disposicion de su vejiga natatoria, que parece perforada por el primer interespinoso de la anal. Este órgano tiene alguna afinidad de forma con el de ciertos hopcos, y Cuvier encontró en él, caracteres dentarios que recuerdan los de los otolitos.

No tienen solamente los lactarios dientes aterciopelados en las mandíbulas como los seriolas con los cuales han estado hasta ahora asociados, sino que ademas presenta la mandíbula superior en su extremidad anterior dos ó tres ganchos largos arqueados y puntiagudos. La inferior no tiene mas que una fila de dientes pequeños finos, agudos, algo encorvados y estrechamente unidos. Alguna vez presenta tambien uno ó dos ganchos. Hay un pequeño grupo de dientes finos y pequeños sobre el ápice del vómer y otra faja muy estrecha en el borde externo de cada palatino. Los dos bordes de la lengua estan cubiertos de asperezas. Tambien se diferencia este género de los seriolas en que no tiene espinas libres delante de la anal.

Hemos tomado de Bloch el nombre de que nos valemos para dar la denominacion genérica de este singular pez.

LACTARIO DELICADO.
(Cuvier).
(*Lactarius delicatulus* Cuvier: *scomber lactarius* Blanc Schn.)

No se conoce aun mas que una sola especie de este género, denominada por los colonos franceses de Pondichery (peche-lait) pez de leche por la excesiva delicadeza de su carne, á la cual se le dan por esta circunstancia nombres análogos en toda la península de acá del Ganges.

En la costa de Coromandel lo llaman en idioma tamul *evudombou ó souroubou*; John y Mr. Leschenauls estan acordes en este particular. Es tambien el llamado *chundawah* de la costa de Orixa, que Russel quiere sin razon que sea un esparo.

He remitido á Cuvier de la costa de Malabar por Mr. Belenger, donde dice que la llaman *adove*, y últimamente Mr. Dussumier acaba de traerlo del mismo país en grande abundancia.

En Pondichery suelen pescarlo todo el año.

GENERO NOMEO.
(Cuvier).

Mr. Cuvier separó desde su primera edicion del Reino animal, un pequeño género de peces vecino de los seriolas, al cual designaba como carácter distintivo el tamaño de las ventrales: lo cual no es bastante cuando se examina el tamaño de las aletas pares inferiores de muchos seriolas, en particular del de dos manchas, ó seriola de Ruppel. Sin embargo, el pez de que Margrave dió un diseño en la pág. 153 de su obra, sin asignarle nombre ninguno en particular, es el tipo de un género de escomberoideos vecino de los seriolas, y se le deben tambien caracteres mas terminantes que los que le fueron dados por Mr. Cuvier.

Dióles, ó mas bien les dejó á los peces de que estamos hablando el nombre de pastor, porque habiendo Margrave comparado una de sus especies con el mugil que en holandés se llama *harder* ó berger (pastor), muchos autores han seguido dándole la misma denominacion.

Los pastores se diferencian de los seriolas por la pequeñez de su boca y porque los dientes de su mandíbula son algo en forma de gancho, estan separados uno de otro y se presentan en una sola fila. No tiene banda de dientes aterciopelados en su parte posterior. Carecen completamente de primera anal, es decir, de las dos espinas libres colocadas detrás del ano. Sus ventrales, mayores que los de ningun seriola, dan cuando estan desarrolladas, un carácter particular á estos peces. Estando replegadas pueden ocultarse del todo en una especie de surco existente bajo el abdómen.

GENERO NAUCLEROS.

(Valenciennes).

Acabamos de describir escomberoideos sin falsas pínulas, que siendo semejantes al seriola del Mediterráneo, tienen dientes en forma de carda ó aterciopelados en las mandíbulas, en los palatinos., y cuyas piezas del opérculo no presentan ninguna espina ni dentelladuras.

El pequeño seriola dedicado á Mr. Dussumier tiene todos los caracteres que acabamos de anunciar. Se parece de un modo particular á los pequeños peces que con una denticion semejante á la de los seriolas tienen un carácter notable en la espina que sale del vértice del ángulo obtuso formado por los dos bordes del preopérculo. Esta espina va la mas da las veces acompañada de otras dos mas pequeñas colocadas á cada lado de esta.

La semejanza de su color se ha confundido hasta el presente con el *naucrates ductor*; pero la falta de quilla en los lados de la cola es un carácter que viene á unirse con el que le suministra la espina del preopérculo para separarlo. Nos vemos pues obligados á hacer de este grupo un género particular que designamos con el nombre de nauclero (*nauclerus*) para recordar sus afinidades con el pez conocido con el nombre de naucrates, usado ya en tiempo de los griegos.

Describiremos muchas especies fundadas con arreglo al exámen de una multitud de indíviduos.

Son los naucleros pequeños peces que no viven sino en alta mar los mayores del grande Océano. Los Señores Quoy, Gaimard y Dussumier son hasta el presente los únicos navegantes que han tenido cuidado de recogerlos. Nuevas indagaciones haran tal vez descubrir nuevas especies, ó daran mejor á conocer los que estamos indicando; si comprenden únicamente individuos que permanecen en las pequeñas dimensiones de los que hemos observado, ó si acaso estos eran aun demasiado jóvenes al sujetarlos á nuestra observacion. Mr. Dussumier dice que los ha pescado muchas veces en diversas latitudes, y que nunca los ha visto de mayores dimensiones. Los caracteres que en ellos hemos observado, dice el continuador de esta historia, los excluyen constantemente de los géneros inmediatos en que se querria colocarlos.

GENERO PORTHMEO.

(Porthmeus, Valenc.)

Formamos tambien un género particular de un pequeño escomberoides, inmediato á los naucleros y que como estos tiene los colores dispuestos en fajas pardas sobre un fondo plateado: por esta razon se les ha dado el nombre de *porthmeo* tomado de una palabra griega cuyo significado es gondolero. Diferéncianse de los naucleros por su cuerpo comprimido, por su dorsal única, por la armadura de su preopérculo, uyo borde es enteramente dentellado; por las escabrosidades del mastoidiano y por las crestas superciliares dentelladas. Este carácter trae á la memoria el de los *proipis*, género de pez establecido por los Señores Kuhl y Van-Hassel. Tienen estos *proipis* la dorsal doble y grandes escamas, lo cual al paso que demuestra su afinidad con los apogones y ambasos los pone muy distantes de los pececillos de cuya descripcion nos estamos ocupando. Demuéstrase en vista de la desnudez de su piel y de su estructura interior, que solo en la familia de los escomberoideos deben tener cabida.

No se conoce aun mas que una sola especie procedente del Océano de la India.

GÉNERO SERES.

(Valenc.)

Debemos finalmente separar de los géneros anteriores un pequeño grupo de peces que se diferencia de ellos por ser liso su paladar y carecer de dientes. Los de las mandíbulas son cortos, ganchosos, algo anchos, aislados y dispuestos en una sola fila en cada mandíbula.

El hocico muy obtuso les da el aspecto de un traquinoto, pero ningun otro carácter tienen que les asemeje á estos. Sus aletas verticales estan en parte cubiertas de escamas.

GENERO CORIFENA.

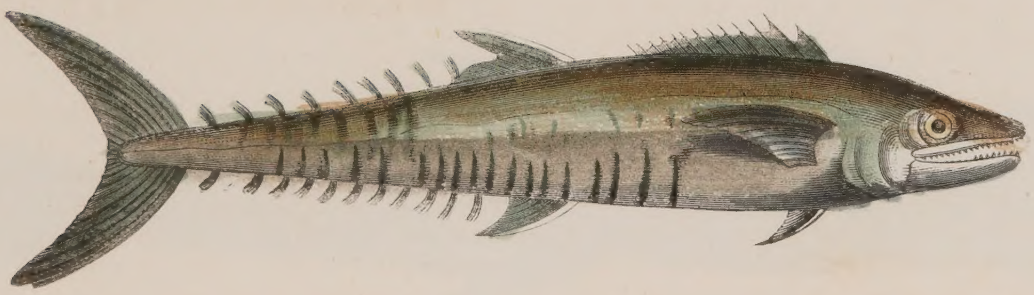
(Linn.)

El carácter natural del género corifena es fácil de explicar: son peces torácicos, de pequeñas escamas, de cuerpo comprimido y prolongado, de cabeza cortante en su parte superior, de dorsal única extendida en casi toda la longitud de su dorso hasta la caudal, y compuesta de radios casi todos igualmente flexibles, aunque la mayor parte de ellos carecen de articulacion y deben por lo tanto ser considerados como rádios espinosos. Para mayor precision se puede subdividirlos en *corifenas propiamente dichos*, cuya cabeza es muy elevada, el perfil en forma de arco encorvándose rápidamente de la parte anterior, los ojos muy bajos, la boca bien hendida y armada de dientes en figura de carda, y la dorsal mucho mas alta en su parte anterior, en *lampugas* que tienen el mismo sistema de denticion, pero cuya cabeza es oblonga, poco levantada; los ojos colocados á mediana altura, y la dorsal baja é igual en toda su extension; y en *centrolofos* que con una forma mas ó menos prolongada, tienen el paladar desprovisto de dientes y un intervalo entre el ociput y el principio de la dorsal.

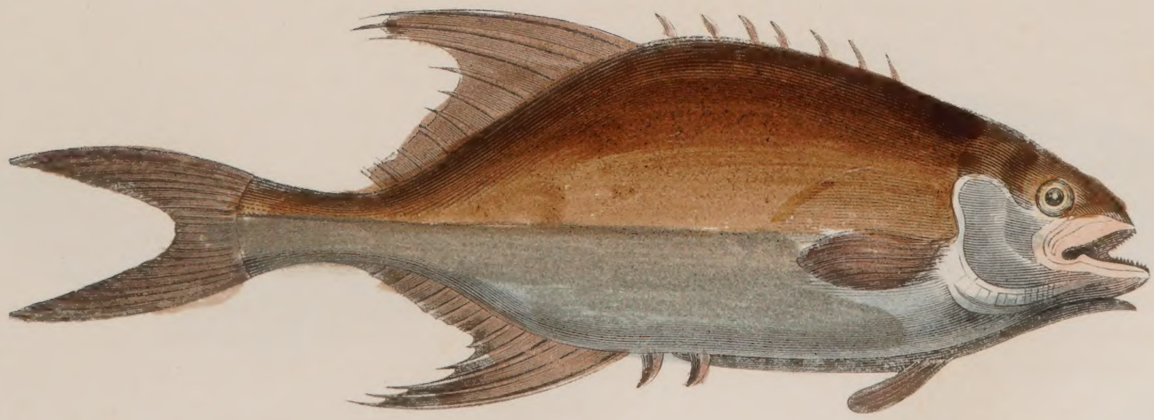
Estos tres subgéneros aunque desemejantes por el corte de su cabeza y hasta por algunos puntos mas importantes, son sin embargo bastante afines los unos de los otros y constituyen un grupo natural; pero los autores han reunido bajo la denominacion de corifenas una porcion de peces no solo muy distintos, sino que hasta pertenecen á otras familias, y lo que aun es mas, á otros órdenes.

Citaremos el *corifena hemiptero* que no tiene mas que catorce radios en su dorsal y ocho en sus ventrales, sobre cuya especie Mr. de Lacépede ha establecido su género *hemipteronoto*, uniendo el *corifena pentadactilo*, que es un verdadero *razon*. El *corifena branquióstego*, que no tiene mas que veinte y cuatro radios, y cuya abertura branquial no es mas que una simple hendidura, fue enteramente desconocido al autor de esta historia. Se ha creido que el corifena *japónico* de Houttuyn tenia las mismas particularidades de organizacion, pero es un error que proviene de no haber entendido Gmelin el holandés de Houttuyn; este no dijo mas sino que su especie se parece á la de Linneo por el número de sus radios.

ESCOMBEROIDE SALTADOR.

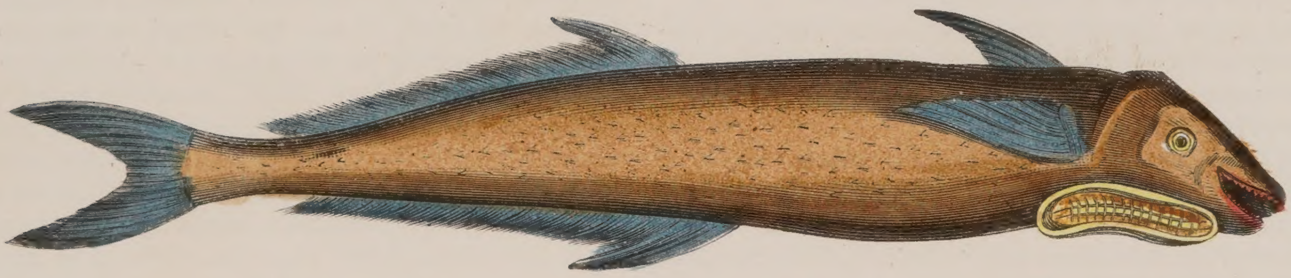


ESCOMBRO DE COMMERSON.



CARANX AMI.

CORIFENA CRIMURO.



REMORA.

BOSTRICO VADADO.

Por lo menos Mr. de Lacépede no ha dejado por eso de establecer, sobre estas dos especie; su género corifenoideo, al cual supone todos los caracteres de los corifenas, menos esa forma de abertura branquial.

CORIFENAS PROPIAMENTE DICHOS.

Los caracteres que se acaban de indicar para este género, es decir, su cabeza comprimida, cortante, cuyo perfil está casi cortado en cuarto de círculo ó en porcion de una elipse; sus ojos bajos y situados cerca del ángulo de la boca, y su dorsal elevándose hasta sobre el cráneo y dominando hasta sobre la cola donde se hace mucho mas baja, le dan una fisonomía enteramente particular que constituye las especies muy semejantes entre sí. Por eso los autores sistemáticos los han confundido frecuentemente unos con otros, y su error sobre este punto es tanto mas excutable, cuanto que esos peces muy notables por su hermosura, tamaño y vivacidad de sus músculos, han sido mas frecuentemente descritos por simples navegantes que por verdaderos naturalistas, por lo cual sus caracteres específicos rara vez han sido expuestos con precision. Lo mas singular que presentan en su organizacion, esto es, la forma elevada y cortante de su cabeza, la cual es producida por la extremada elevacion de la cresta media de su cráueo que pertenece al interparietal y frontal, y que naciendo entre las ramas de los intermaxilares, domina hasta sobre el occiput. Esta elevacion es causa de que parezca que los ojos estan situados tan abajo. El primer interespinoso sigue inmediatamente detrás del borde posterior de esta cresta y contribuye á que la dorsal parezca como adherida sobre el cráneo. Se ha creido deber aplicar á los peces de este género los nombres de *corifena* y de *hippurus*, sacados, el primero de Aristóteles y el segundo de Ateneo, que segun testimonio de Dorion y de Guanæcta, los llama sinónimos; pero semejante aplicacion se ha hecho bastante arbitrariamente. Todo lo que los antiguos han dicho, sea del *corifena*, sea del *hippurus*, es que era buen pez; que tenia la costumbre de saltar, y que por eso habia sido llamado *arneutis* de (αρνος); que se desaovababa en la primera, que crecia rápidamente y se retiraba durante el invierno, de manera que en ninguna parte se podia pescar, sino en intervalos bien marcados y constantes. Ovidio le concede el epíteto de *sapidus* (sabroso); Ulpiano lo coloca entre los cetáceos, y dice que no se aproxima nunca á la playa, que sigue en manadas todo lo que flota por el mar y en particular los restos de los buques náufragos; que la corifa le sirve de alimento, y es á su vez devorado por el gifias. Esa misma denominacion de hippurus se daba tambien al droideo.

A fin de suplir á unos rasgos tan poco distintos, Rondelet recurrió á la etimología y supuso que hippurus (tomado de la voz griega que significa *cola de caballo*) era la expresion de la forma prolongada de esos peces y de los numerosos radios delgados que soportan su dorsal y que κορυφαινη provenia de κορυφη cima, extremidad, porque esta dorsal principia desde la cima de la cabeza.

Inútil seria decir cuán aventuradas son estas conjeturas, particularmente cuando en el idioma vulgar no se conserva vestigio ninguno de esos nombres. En efecto, el corifena del Mediterráneo es raro en las partes septentrionales de ese mar, y en tiempo de Rondelet no se conocia nombre francés con qué expresarlo. Suponiendo este naturalista que su especie fuese la misma que la que estamos describiendo, la hizo venir de España en donde se le da el nombre de Lampuga. Mr. Risso dice que en Niza le dan el nombre de hippurus *fero*, y Rafinesque asegura que sus nombres sicilianos son *cappone* ó *cappune* y *lambacu* ó *lampugu*.

Belon no parece haber conocido este pez, y supone que el *hippurus* de los antiguos podria ser la dorada ó pez de San Pedro (*Zeus faber*). Salviano tampoco hace ninguna mencion de él, y Cetti hace lo mismo.

Los navegantes del Océano, y sobre todo los portugueses, son los que al parecer han dado á esos peces el nombre de dorada, que primitivamente perteneció á la *daurada* del Mediterráneo (*chryophris* de los antiguos y *sparus aurata* de Linneo); lo cual produjo en las obras de los compiladores mucha confusion y equivocaciones. Encuéntrase empleada esa denominacion: en 1633 por Dael; en 1648 por Margrave; en 1658 por Pison y por Rochefort; en 1667 por Duterterre; y en 1682 por Barbot; el nombre de *delfin* ó *dolfin* que segun parece fue impuesto á los corifenas por los navegantes holandeses ha dado tambien márgen á no menores equivocaciones.

GÉNERO LAMPAGA.

(Valen.)

Acabamos de describir los corifenas de dorsal alta por la parte anterior y que llaman la atencion por su cabeza elevada y cortante. Vamos á hablar de otros peces muy parecidos á ellos por el conjunto de su organizacion, pero que pueden caracterizarse por el rebajamiento de la cresta media en la parte anterior de la frente, y cuya dorsal igual y baja en toda su longitud cambia el aspecto del individuo y nos conduce hácia el género de los centrolofos.

Mr. de Lacépede habia asociado la especie comun del Mediterráneo á un caranx del mar de las Antillas, como no tardaremos en manifestarlo, en su género de caranxómoros, pero esta asociacion demuestra que aquel género no puede tener cabida en la ictiología, y hasta el mismo nombre estaba tan mal compuesto, que no hemos creido oportuno deber conservarlo: es preferible, para componer un nombre genérico, latinizar aquel bajo el cual son conocidos en todo el Mediterráneo los peces semejantes á los corifenas.

GENERO CENTROLOFO.

(Lacépede).

Aquí se presenta un ejemplo bien notable de las dispersiones de especies semejantes, y lo que es aun mas, de unas mismas especies en géneros diversos: defecto cometido por falta de crítica y por no comparar los artículos que se han tomado de distintas fuentes.

El carácter, ó mas bien el accidente que ha valido á este subgénero la denominacion de *centrolofo* consiste en tres pequeñas prominencias puntiagudas que en el individuo descrito por Mr. de Lacépede se ven en su nuca y delante de su dorsal. Son unos interespinosos sin radios que se presentan en un individuo flaco y en parte desecado, pero que permanecen ocultos bajo la carne cuando el pez no se halla en aquel estado de demacracion.

No es por lo tanto esto lo que puede distinguir á estos peces de los corifenas, pero adviértase que á los caracteres de estos últimos, es decir, á las pequeñas escamas, á una cola no aquillada, y á una larga dorsal, cuyos radios espinosos se distinguen apenas de los demás, agregan una cabeza poco elevada y sobre todo un paladar desprovisto de dientes.

Puede siempre reconocérles por la reunion de estos caracteres.

La aplicacion que Rondelet hace del nombre de *pompilo* á uno de estos peces es enteramente arbitraria.

Los antiguos nada dicen del *pompilo* sino que es un pez de alta mar, semejante al pelamis, pero de color variado que acostumbra seguir los buques y acompañarlos hasta que se aproximan á la tierra. Considerá-

banlo como animal sagrado, y todo nos induce á creer que se referian al *nanerates ductor*.

Ninguna probabilidad hay en tomar por un pez tan conocido como este pompilo, y que tan comun debió ser, una especie que segun el mismo Rondelet, es tan rara en nuestras costas que ni siquiera goza de denominacion en ellas.

Verdad es que en Cerdeña se conoce la palabra *pompilo*, pero segun dice Cetti solo se aplica mas para designar una pequeña especie de atun que aparece durante la primavera, y acaso será la tunina (*thynnus thunnina*, Cuvier), ó el bonito (*auxides vulgaris*, Cuvier).

GÉNERO ASTRODERMO.

Los peces que pertenecen á este género tienen afinidades con los corifenas, los escombros y los zeos: el género se caracteriza fácilmente por la forma cortante y elevada de la cabeza, por la boca poco hendida, por los cuatro radios de sus agallas, por las tres pequeñas ventrales, y sobre todo por sus escamas brillantes como estrellas.

Esta última circunstancia es la que movió á Bonelli á darles el nombre genérico de astrodermos, conservado por el continuador de esta historia.

No se conoce mas que una especie, y esta muy rara, que no ha sido descubierta mas que en estos últimos tiempos.

GÉNERO EPTERACLIS.

(Valenc.)

No sin sentir algunas dudas se ha colocado en la familia de los escomberoideos, y al lado de los corifenas el género de los epteradis.

La dimension de sus escamas; su cresta frontal poco elevada; la altura de su dorsal y de la anal; la posicion yugular de sus ventrales, cuyo número de radios no parece llegar al que se cuenta en todos los escombros; sus intestinos ciegos, en número de seis bien distintos y tan diferentes de aquella masa glandulosa presentada por los corifenas, y por todos los demás verdaderos escomberoideos, presentan un conjunto de caracteres que al parecer aleja esos singulares peces de aquellos cerca de los cuales los colocamos, sin dejar por eso de manifestar que tienen algunas afinidades con los achodermos. Los epteraclis no tienen de comun con los corifenas mas que el prolongamiento de su cuerpo comprimido, la presencia de dientes en forma de carda en las mandíbulas y en los palatinos, algunas asperezas en la lengua, y sobre todo la extension de la dorsal que principia sobre la nuca y concluye en la cola.

A esto deben aquella semejanza que Pallas fue el primero en observar, y que todos los ictiólogos han reconocido posteriormente. Los ejemplares que el continuador de esta historia tuvo á su disposicion no le dejaron hacer un estudio bastante profundo para desvanecer todas sus dudas en lo relativo á las afinidades naturales de esos seres singulares, y por lo tanto creyó conveniente dejarlos en el puesto que anteriormente se les habia designado, teniendo sin embargo cuidado de llamar la atencion de los zoólogos que mas afortunados que él podran observar otros individuos mejor conservados.

Este género ha sido formado con una especie descrita por Pallas bajo el nombre de *corifena velifera*, y que efectivamente es un pez muy comprimido, de perfil elevado, de dorsal dominante á todo lo largo del cuerpo como en los corifenas; pero cuya dorsal y anal, saliendo de entre dos filas de escamas tienen tal altura vertical que cuando se extienden, el pez parece mas alto que largo. Sus ventrales son por otra parte delgadas y estan situadas bajo el cuello mucho mas adelante que las pectorales: sus escamas son mucho mayores que las de los corifenas, y de una figura enteramente particular que les da bastante semejante con las de los tenoideos, solo que esto las tienen bajo sus aletas verticales lo que no sucede asi en el pez de que nos estamos ocupando. Gronovio, teniendo en consideracion esos caracteres separó este pez de los corifenas é instituyó su género epteraclis, cuyo nombre debia indicar las dobles filas de escamas que abrazan las bases de las dos aletas verticales; pero su descripcion dista mucho de ser tan exacta como la de Pallas.

Mr. de Lacépéde que no conoció mas que esta última creyó tambien deber hacer de este pez un genero particular, y lo llamó *oligopodo* por la pequeñez de las ventrales del individuo descrito por Pallas; mas habiendo preferido Bloch y Schneider este nombre de *epteraclis* como mas antiguo, creyó el continuador de esta historia deber seguir su ejemplo, porque presenta un carácter positivo, en tanto que el de oligopodo no expresa mas que el resultado de una mutilacion accidental.

Al ver las altas velas verticales que la naturaleza ha dado á este pez nadie habrá podido menos de preguntarse cuál será el uso que el individuo podrá hacer de una organizacion tan singular.

Un cuerpo tan pequeño, tan elevado y comprimido ¿necesitaba de un aparato tan extenso para mantenerse en equilibrio? ¿Se servirá de él para tomar viento como el Histióforo?

Pallas llega á sospechar que las dos aletas le permiten elevarse y quedar suspendido algunos momentos en el aire: en tal caso seria preciso que volara sobre la costa como los pleuronectos.

Los observadores que encontrarán individuos de este género vivos, y serán testigos de sus movimientos son los que únicamente podrán resolver esas cuestiones. Desgraciadamente la especie de que nos ocupamos es tan rara, que no es posible lisonjearse de que en mucho tiempo puedan verificarse esas observaciones.

VARIOS GENEROS DE ESCOMBEROIDEOS.

Van á presentarse reunidos al fin de la cuarta tribu de escomberoideos los peces que dependen efectivamente de esta familia por su cuerpo desnudo ó cubierto de pequeñas escamas mas ó menos confundidas en la piel, y que tienen numerosos intestinos ciegos y reunidos en una masa mas ó menos glandular. La forma comprimida de la cabeza y del tronco los acerca bastante á los corifenas; pero se diferencian de ese género por lo abreviado de su cuerpo.

ESTROMATEOS.

Στρῶμα en griego significa alfombra, tapiz de variado color, y creese que de esta circunstancia se ha

derivado el nombre de Estromateos, dado segun parece, por los griegos de Egipto á un pez del mar Rojo, que en concepto de Tilon, citado por Ateneo, se parecia al sparus salpa, y tenia líneas doradas en todo el cuerpo.

Con arreglo á esta indicacion que podria convenir á muchos peces bastante diversos, Rondelet creyó poder llamar Estromateo á un pez del Mediterráneo que los modernos romanos llamaban *fiatola*, aunque su semejanza con dicho sparus no era muy pronunciada, y aunque presenta en su cuerpo, no líneas, sino manchas en parte redondas en parte oblongas de color dorado sobre un fondo de color plomizo ó de plata.

Artedi y Linneo adoptaron esa denominacion para el género particular de que aquel pez se ha convertido con razon en tipo.

Distínguese ese género en la familia de los escomberoideos por la falta de ventrales, y por una dorsal única, cuyos radios espinosos en pequeño número estan ocultos en su borde anterior, y cuyas aletas verticales estan cubiertas de escamas á manera de los escuamipenas.

EL ESTROMATO FIATOLA.

(Linn.)

Dos diseños presenta Rondelet de la fiatola, y ambos parece que le fueron remitidos de Roma: el primero fue copiado de un pez fresco, y sus manchas estan bien reproducidas; pero el individuo que sirvió de modelo tenia sin duda, segun lo ha hecho observar Mr. Schneider, la pectoral del costaco derecho replegada en la parte inferior, de manera que solo se presenta un poco bajo el cuello como si fuera una ventral. Sobre esta única apariencia creyó Mr. de Lacépede poder crear su género *chrytostromo*, cuyo fundamento no estriba mas que en una inadvertencia del dibujante.

El otro dibujo de Rondelet, designado tambien con el mismo nombre que el anterior, fue segun parece hecho en vista de un pez disecado con su carne, donde no se veian mas que las líneas de interseccion de la musculatura, y no aparecia ninguna de las manchas doradas. Lo que pudo hacer creer á Rondelet que esos diseños representaban especies diversas, fue el no haber visto ningun fiatola vivo; pues lo supone exótico, y no habla de sus intestinos como acostumbra hacerlo al describir peces de nuestras aguas.

Del segundo de estos diseños compuso Lacépede su *estromato fiatola*, pero no se ha podido encontrar en el Mediterráneo un individuo que corresponda á aquel dibujo: Willughby, que habia observado bien los peces del Mediterráneo, no cree que sea de distinta especie que la significada en el primer diseño, y el mismo Mr. Risso que en la primera edicion de sus obras, hablaba de dos estromateos en el mar de Niza, los reduce á uno solo en la segunda.

Parece que este *fiatola* toma tambien alguna vez el nombre de *lampeca* y *lampuga*, que pertenece asimismo á uno de los lichias, y á algunos corifenoideos; dánle tambien la denominacion de *fetolo, lissett* y *liscio*, ó por lo menos tales han sido los nombres que en algunas épocas le han dado ciertos pescadores, pues nada hay mas variable que esos nombres populares.

Belon cree que el fiatola es el *callichtys* de los griegos, pero esta opinion es tan aventurada como la que supone que era su *stromateus*, y otras muchas que se refieren á indagar los nombres que los peces tenian entre los antiguos. No se funda esa opinion sino en una mera analogía, esto es, en que la palabra griega καλλιχθος, significa pez hermoso, pero hay otros mas hermosos que el fiatola para que esa suposicion pueda tener solidez, y por otra parte en lo poco que los antiguos nos dicen de su *callictys*, hay sobrados motivos para desechar ese sinónimo.

Segun Ateneo y Oppiano *callictys* era uno de los nombres del anthias, ó pez sagrado cuya presencia daba á los navegantes seguridad de no encontrarse con cetáceos. Cierto es que Oppiano en otra parte, parece formar una especie distinta del *antias*; pero lo coloca con este pez y con los orcinos entre las especies grandes y robustas. Por último, segun un pasaje de Aristóteles, citado por Ateneo, el *callictys* tenia dientes agudos, era carnívoro y vivia en sociedad. Ninguno de esos rasgos puede convenir al fiatola, pez débil, escaso, y al cual la pequeñez de su boca y dientes apenas visibles no permiten alimentarse de presas que puedan presentarle resistencia.

El fiatola del Mediterráneo es un pez de forma oblonga y comprimida, cuya mayor altura tomada poco mas ó menos en el centro del tronco es dos veces y tres cuartas partes, ó cerca tres veces su longitud total. Su grueso no pasa de una cuarta parte de esta altura.

ESTROMATEOS EXÓTICOS.

No existe la fiatola en concepto del continuador de esta Historia mas que en el Mediterráneo, ni hay ningun testimonio auténtico de haber sido pescado en otra parte, y si Linneo, y con él otros ictiólogos suponen que se le encuentra en el mar Rojo, no es sino por haber creido con Rondelet que ese pez debia ser el estromateo de Philon y de Ateneo.

Sin embargo el mar de Indias produce otras especies de este género y hay particularmente en el golfo de Bengala tres ó cuatro que los franceses de Pondichery designan con el nombre de *pample*, y los ingleses de Madrás y Vizagapatan con el de *ponfret*: una y otra palabra no son mas que adulteracion del vocablo pampus, derivado á su vez de la palabra *pámpano* que en español y portugués es el nombre propio del *sparus salpa*, L; pero que los colonos de esas dos naciones aplican en la India á toda especie de peces comprimidos, dichias, traquinotos, quetodontes, etc.

Los naturales de la costa de Coromandel llaman *vaval* al género de que nos ocupamos, y los de la costa de Orixa *sandawah*, añadiendo epítetos para distinguir las especies. *Vaval*, que en aquel idioma significa *murciélago*, lo aplican tambien á otros peces comprimidos y de aletas altas, particularmente al *chœtodon teira*. Los colonos franceses distinguen esas especies por el color y tienen un *pample* negro, otro gris y otro blanco, Mr. Sonnerat nos los ha dado á conocer bajo estas denominaciones, y ha remitido á Francia muchos ejemplares del *pample negro* por medio de Mr. Leschenault.

Esos estromateos de la India tienen generalmente el cuerpo mas alto que la fiatola, la dorsal y anal mas puntiagudas en la parte anterior, mejor recortadas en forma de hoz y las escamas mas fuertes y aparentes; su carne es muy apreciada y se les considera entre el número de los peces mas delicados de aquellas costas.

GENERO ROMBO.

(Lacep.)

Los estromateos de las costas de América en el Atlántico se distinguen de los del Mediterráneo y del mar de la India porque la extremidad de su bacinete forma delante de su ano una pequeña lámina cortante y puntiaguda que parece ser un vestigio de las ventrales. Esta particularidad constituye una especie de vínculo entre él y los estromateos propiamente dichos.

Linneo recibió un individuo de este género que le

enviaron de Ganden y lo insertó en su dozava edicion denominándolo *chœtodon alepidotus*, aunque la falta de ventrales y los dientes colocados en una sola fila, deberian haberle dado á conocer que mas afinidades tenia con los estromateos que con los quetodontes. Mr. de Lacépede lo colocó acertadamente entre los primeros, y compuso con él su género *rombo*. El que peor senda ha seguido en este particular, dice el continuador de esta historia, es Bloch que en su sistema póstumo lo asoció al *sternoptix*.

Conservamos á este género el nombre de rombo que le dió Mr. de Lacépede aunque todas las especies no tengan el cuerpo tan romboidal como la primera. Los caracteres tomados de la naturaleza de la espina del bacinete son mucho mas terminantes.

GENERO LESERINO,

Y EN PARTICULAR DEL LESERINO DE PEQUEÑAS VENTRALES.

(*Leserinus michochirus*. Valenc. *Ventrolofus michochirus*, Bonelli.)

El nombre de leserino que empleamos para este género no se encuentra mas que una sola vez en los antiguos, y esa en un pasaje de Aristóteles, conservado por Ateneo, en donde el único rasgo que se cita relativo á este pez es el tener dos rayas sobre el cuerpo por oposicion al *spares salpa* que tiene muchas.

Rondelet lo ha aplicado á un pez del Mediterráneo muy semejante en pequeño al fiatola, y que tiene como este una línea lateral escamosa, arqueada, y una estría que se extiende en línea recta desde el oido á la caudal. En esta circunstancia cree encontrar las dos rayas atribuidas por Aristóteles á su *leserino*.

Lo mas cierto es que este pequeño pez se distingue del fiatola y de todos los estromateos y rombos por dos ó tres pequeñas ventrales que no tienen ni la décima quinta parte de la longitud del cuerpo.

GENERO CURTO.

Curto, palabra tomada de la del idioma griego κυρτὸς *jorobado* es la denominacion impuesta por Bloch á un pez de las Indias que él fue el primero en dar á conocer, y del cual los demás naturalistas no han hablado sino con arreglo á lo que él dijo, si bien la descripcion y diseño que publicó son poco exactos en cuanto á los detalles. El individuo que sirvió á Mr. Soloch para redactar sus trabajos le fue dado por el famoso observador Oton Federico Muller que lo recibió de un médico llamado Kœnig, establecido en Tranquebar.

El continuador de esta historia recibió uno que le pareció enteramente igual, remitido de Java por los señores Kuhl y Van Hassel; mas ese curto semejante al de Bloch podria muy bien no ser mas que la hembra de otro pez presentado por Mr. Russel en un diseño de sus peces de Vizagapatam y que salvo el muy extraordinario carácter de un cuerno cartilaginoso en la nuca, es enteramente parecido al que nos ocupa en este instante.

Mr. Russel dice que ese *curto* cornudo se llama *condrum-kara-moddé* en la costa de Orixa.

Se ha visto otro individuo remitido de la costa de Coromandel donde segun Mr. Leschenault dice que los indígenas le dan el nombre de Tové. Por la escrupulosa comparacion que se ha hecho entre los individuos armados de un cuerno y los que no lo tienen puede inferirse que son los dos sexos de una misma especie: sin embargo en tanto que esta opinion se corrobora definitivamente, se hará su descripcion separadamente, dejando á los que carecen de cuerno el nombre de curto indio que Bloch les dió, y proponiendo para los otros el de *curto cornudo*.

QUINTA GRAN TRIBU. ESCOMBEROIDEOS DE BOCA PROTACTIL.

En el antecedente tomo se ha terminado la historia de los escomberoideos de una ó muchas dorsales, cuyo cuerpo sin quillas en los lados de la cola está cubierto de una piel desnuda ó de escamas pequeñas y como perdidas en la densidad de la piel. Las crestas de su cráneo, asi como otras muchas particularidades de su anatomía, entre otras las masas glanduliformes de sus numerosos intestinos ciegos los aproximan bastante á los peces afines de los corifenas. A esta tribu acompañará la historia de los que tienen tambien íntimas relaciones con las especies de escomberoideos que se han descrito por las armaduras de que frecuentemente se presentan armados los lados de su cuerpo, por disposiciones de organizacion análogas, y por tener un conjunto de caracteres de familia que en concepto de Cuvier no permitió colocarlos en otro grupo, por mas que algunos de los caracteres de esta nueva tribu se hayan ya presentado anteriormente. Uno de ellos, el de la protractilidad del hocico ha sido tomado en consideracion en la tribu de los menides de la familia de los esparoideos. Pero todos los naturalistas convendran desde luego en que esa facultad de prolongar la boca en forma de largo tubo, esa facultad que resulta de una organizacion enteramente igual de los maxilares é intermaxilares de los Gerros y de los Eoula no puede sin embargo alejar de los Zeos esos últimos peces para clasificarlos entre los esparoideos. Los Zeos tienen dos dorsales y algunos otros caracteres osteológicos afines de ciertos percoideos; pero la naturaleza de sus tegumentos y los escudos de que sus lados se presentan armados los avecinan indudablemente á dos escomberoideos de cuerpo armado de cocelete. Los Lampris, que pertenecen tambien á la familia de que estamos tratando, tienen las entrañas tan análogas á las del atun en particular, que es imposible no reunir todos esos peces en una misma tribu de escomberoideos.

Esa será como la anterior una de aquellas familias naturales, cuyas relaciones las enlazan con otras muchas no menos naturales, y que presentan tantas dificultades, por no decir imposibilidad para formar las series contínuas que tantos naturalistas llenos de ilustracion han deseado vanamente establecer, sin poderse llamar mas dichosos que Cuvier.

Puede dividirse esa tribu en dos secciones: una que comprenderá las especies de dorsal profundamente escotada y como doble, y otra especie cuyos individuos tendran la aleta dorsal continua sin escotadura y por consiguiente única.

GENERO DE LOS

ZEOS Y DE LOS CAPROS.

El género de los Zeos no se compone, segun Cuvier,

mas que de dos especies de dos dorsales bien marcadas, cuya anterior está formada de radios espinosos, acompañadas de fragmentos largos y filiformes que exceden mucho en longitud á las espinas y á la membrana que los cubre. Los lados del cuerpo presentan una serie de puntos ahorquillados, sostenidos por escudos óseos incrustados en la piel á lo largo de la base de la dorsal y la anal.

El número de especies que segun los autores pueden entrar en el género Zeo caracterizado de este modo, está reducido al solo *Zeus faber*.

No conocian, pues, nuestros predecesores verdaderos zeos, tal cual nosotros los comprendemos, mas que el único pez muy abundante en nuestras costas y tan conocido por la denominacion casi vulgar de *pez de San Pedro* ó de *dorada*. Pero el Mediterráneo ofrece tambien otra hermosa especie en sus aguas tan abundantes de peces raros y curiosos, y que se habia escapado á la atencion de todos los ictiologos á escepcion de Rondelet.

DORADA COMUN.

(Zeus faber L.)

Un pez de bastante dimension, de grotesca figura y de un color poco comun, ha debido llamar la atencion en todas partes; asi es que los pueblos en cuyas costas aparece, lo han debido clasificar con distintos nombres. Los ingleses y franceses de las orillas del canal de la Mancha lo llaman *dory* y *dorée* por su color amarillo: en algunos puertos se cambian estos nombres en el de *dorade* que tambien pertenece al corifeno y al crisoforis: en el golfo de Gascuña le dan la denominacion de *jau*, es decir, gallo sin duda por la especie de cresta que forman sus dorsales, lo que ha contribuido tambien á que en algunas provincias del oeste de Francia, y en especial en Bretaña sea conocido por el nombre de *gallina de mar*. Los españoles, los habitantes del Langüedoc y los sardos le dan un nombre análogo, á saber, *gal* ó *gallo*, reproducido en Sicilia bajo la forma de *gallo* ó *gadda*. Los marselleses lo llaman *truette* y los de Antibes *rode*; en Roma su nombre particular es *cetola* ó *citola*, y en Malta *larnata*.

En muchos puertos del Mediterráneo y hasta del Océano le dan el nombre de *pez de San Pedro*, por la suposicion que jamás habrá probablemente tenido sólido fundamento de haber sido un pez de esta especie el que San Pedro sacó del mar por mandado de Jesucristo, en la boca de cuyo pez habia un óbolo para pagar el tributo, y añádese que la mancha negra que presentan en cada lado de su cuerpo es la señal de los dedos del Apóstol trasmitida desde aquel momento á toda la especie. Partiendo de otra suposicion por el mismo estilo le dan en algunas partes el nombre de *pez de san Cristóbal*, y los griegos modernos lo llaman *pez de Cristo* (*Christo psaro*), y tienen costumbre de colgarlo en sus iglesias. En Galicia es conocido por el nombre de *pez de san Martin*, que se refiere á la estacion en que suele presentarse en aquellas costas.

Por lo tocante á sus nombres antiguos puede decirse que se ignoran, pues Gilius no le aplicó el de *Zeus*, el de *faber*, ni el de *chalceus* sino por haber oido que en Dalmacia lo llamaban *forjador* y eso porque segun dice aquellos pueblos encuentran en las espinas de su cuerpo la figura de todos los útiles necesarios al oficio de forjador. Plinio se limita á decir que *faber* es lo mismo que *Zeus*, y que en las aguas de Cádiz es donde la carne del pez á que nos referimos, tiene sabor mas grato. Lo mismo dice Columela, de quien es probable que Plinio hubiese tomado aquellas noticias. Ovidio en sus *Halieuticas* da al *faber* el epíteto de *raro* (*Et rarus faber et pictæ mormyres et auri*— Chrisophrys imitata decus..... (Ovid. Hal., v. 110), que no convendria á nuestra dorada. A esto se reduce todo cuanto acerca de este pez se halla en los autores latinos.

Algunos griegos hablan de un pez χαλκεις y como esta palabra significa lo mismo que *faber* han inferido algunos ictiólogos ser una misma la especie designada por esas palabra; pero lo mismo se sabe acerca de la significacion de la una que de la otra.

Ateneo solo dice que el chalceus suele encontrarse en la costa de Cisica y que su forma es redonda y circular; Opiano no hace mas que colocarlo entre los peces saxatiles, esto es, de los que pasan cerca de las rocas cubiertas de vegetacion.

Su nombre romano actual, *cetola* ha hecho presumir á Pablo Jove que tal vez seria el κυττὸς de Ateneo, pero Ateneo, no dice sino que el κυττὸς estaba consagrado á Baco, asi es que tampoco hay solidez ninguna por lo tocante á esta denominacion.

Lo que aun es mas singular es que no en todas partes se haya sabido que es un pez excelente. Probablemente su extraña figura contribuyó á que lo despreciaran: es cierto que aun en la actualidad es poco buscado en la pescadería de París, y Pennant nos asegura que no habria conocido su valor en Inglaterra á no haber sido por el cómico Quin no menos famoso como gastrónomo que como artista. El mismo Cuvier oyó decir á un inglés, residente en París, y muy aficionado á comer bien, que mas de una vez se habia aprovechado de la ignorancia de los parisienses para comprar á bajo precio el pez de que estamos hablando. Belon cuenta tambien que aprendió en Roma á apreciar el buen sabor de la dorada por que se la dieron á conocer los cardenales franceses que fueron al cónclave por la muerte de Pablo III; pero este aserto no está conforme con lo dicho anteriormente por Pablo Jove acerca de este pez comparándolo con el rodaballo. En España, segun Cormide, se piensa del mismo modo y Duhamel dice que el mejor tiempo para comerlo son los tres primeros meses del año.

La circunstancia de ser pez de alta mar y de no vivir en bandadas no da ocasion á que los pescadores se dediquen expresamente á cogerlo. Estan acordes los pescadores en decir que cuando se ve cogido produce una especie de gruñido poco mas ó menos como los tringlos.

No suele remontarse mucho hácia el Norte. Ni la Fauna de Suecia, ni la Zoología danesa, ni ningun autor de los que han tratado de los peces del Báltico, hacen mencion de el. Pennant asegura que por largo tiempo lo creyó limitado á la costa oriental de la Gran Bretaña, pero que despues supo que se habian cogido uno en la isla de Anglesca; Low tampoco lo menciona en su Fauna de las Orcades. Segun Bloch aparece muy rara vez en el mar del Norte y sin embargo alguna vez es cogido hasta en frente de la embocadura del Elba, en donde los pescadores de Hamburgo le dan la denominacion de *rey de los arenques* probablemente porque suele aparecer, al mismo tiempo que estos.

Segun Gronovio es mas abundante en las costas de Holanda y los pescadores de Kataik lo conocen por el nombre de *sonnevis*.

Encuéntranse peces de este género á todo lo largo de las costas de Francia y España, asi como en todo el Mediterráneo; pero como Pallas no lo cita en su Zoografía rusa es de presumir que sea mas raro en el mar Negro.

No llegó á manos de Cuvier ningun individuo de este género pescado en los mares de la India, aunque en el Atlántico avanzan hasta el archipiélago de Canarias de donde los señores Webb y Berthelot trajeron uno muy hermoso, añadiendo que allí era conocido por el nombre de *gallo de San Pedro*. Mr. Delalande trajo tambien del Cabo individuos extremadamente parecidos si es que no eran de la misma especie. Puede verse un diseño muy parecido á nuestra dorada en la coleccion de peces impresa en el Japon y Mr. File-

sius presentó otro igual en el viaje de Krusenstern: Se hablará separadamente sobre este particular.

Pocos peces hay en nuestros mares cuya configuracion sea mas singular que la de la dorada.

Su cuerpo es comprimido: visto de lado presenta un cortorno ovalado en cuya extremidad aparece una cola corta y poco elevada. Su cabeza queda comprimida en la parte anterior del óvalo pero bajo la forma de un romboide, cuyo perfil forma uno de los lados y la mandíbula inferior otro. El tercero se extiende desde el ángulo de esta mandíbula al del opérculo y el cuarto desde el ángulo del opérculo hasta el ociput; la abertura de los oidos se encuentra con pequeña diferencia paralela al perfil y la boca queda en una posicion casi perpendicular. La altura del óvalo, tomada del centro (de la parte inferior de las ventrales) tiene tres quintas partes de la longitud sin comprender la cola que tiene una décima tercia parte de la longitud y sin la caudal que representa la tercera parte de la misma. El grueso del centro mide una quinta parte de la altura. La longitud de la cabeza desde el extremo de la mandíbula inferior hasta el ángulo del opérculo constituye algo mas de la mitad de la longitud del óvalo, y su altura tomada oblícuamente desde el ángulo de la mandíbula inferior hasta el ociputes igual á su longitud.

Los ojos se hallan situados cerca del ociput y son de figura oval; su diámetro horizontal que es el mayor representa la cuarta parte de la longitud de la cabeza: en la parte anterior del ojo presenta un ligero tubérculo y en cada lado del ociput un pequeño gancho.

El orificio posterior de la nariz está enteramente inmediato al borde anterior de la órbita, muy grande, muy abierta, y ovalada en sentido vertical: el anterior es mucho mas pequeño, está muy inmediato al otro y su forma es redonda.

La abertura de la boca, estando cerrada desciende oblícuamente como el borde inferior de la mandíbula, hasta la tercera parte poco mas ó menos de su longitud. Pero esta boca tiene una extremada protractilidad y la longitud de los pedículos de los intermaxilares permite al pez prolongarlos hasta que la línea de perfil se alarga una mitad mas que en el estado de reposo: entonces el labio superior queda tan avanzado como el otro, mientras que durante el reposo el inferior es el que mas se prolonga.

El maxilar es plano, ligeramente dilatado y truncado por detrás. Su posicion en el estado de reposo es algo mas vertical que la abertura de la boca y se aproxima mas al ángulo de la mandíbula inferior.

El primer suborbital es prolongado y carece de dientes y espinas: los siguientes son muy estrechos y estos huesos geneneralmente cubren poco la mejilla.

El limbo del preopérculo forma un arco largo y muy abierto que se extiende un poco en sentido oblícuo hácia adelante desde la parte posterior de la órbita hasta el ángulo de la mandíbula inferior; no presenta dentalladura, ni espina alguna, pero debajo de su extremidad inferior hay dos ganchos, á poca distancia uno sobre el otro, cuyo inferior sobresale por debajo de la garganta, y pertenecen, el primero al articular y el segundo al angular de la mandíbula inferior. El opérculo es pequeño, plano y de forma triangular; su ángulo posterior es agudo sin ser espinoso; el subopérculo es un medio segmento de círculo y el interopérculo una faja larga y angosta, proporcionada á la longitud del arco inferior del preopérculo. En la parte anterior del ojo hay un pequeño tubérculo y sobre el occipucio un pequeño gancho á cada lado.

La abertura de los oidos desciende hasta el ángulo de la mandíbula inferior, entre esos dos ángulos es en donde la membrana branquióstega se une al istmo; pero como las dos ramas de la mandíbula son muy movibles, sus ángulos pueden abrirse mucho y ensanchar á proporcion la boca y los orificios de las branquias.

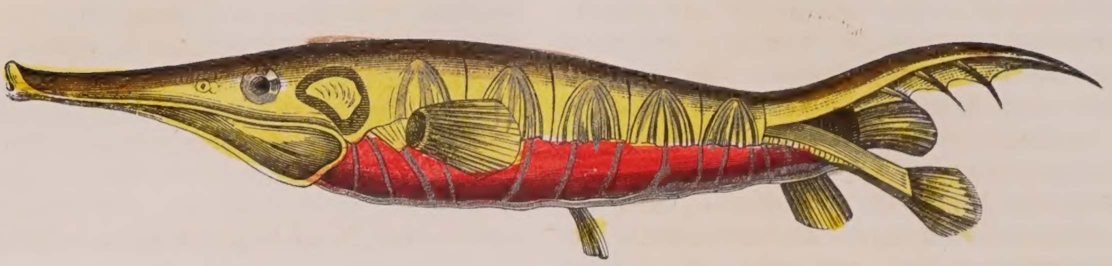
Una faja estrecha de dientes en forma de carda, finos y poco numerosos guarnece cada mandíbula. Tambien se presenta un pepueño grupo de ellos en cada lado del borde anterior del vómer; pero no los hay en los palatinos, ni sobre la lengua que es angosta, algo puntiaguda y muy suelta. Los arcos de las branquias estan guarnecidos de tubérculos armados de dientes en forma de carda, asi como los de la faringe que son poco voluminosos. La membrana branquióstega bastante es'recha está sostenida por siete radios arqueados, cuyos anteriores son débiles; detrás de la sien á la altura del ojo, y encima de la abertura de los oidos hay una pequeña cresta terminada por una espina, y que, (cosa singular) pertenece, como lo vamos á ver, no al superescapular que está sutilmente articulado con el cráneo, sino al escapular. De modo que el humeral presenta entre el ángulo del opérculo y el pectoral una punta comprimida cortante por arriba y por abajo, y que se dirige ablicuamente hácia la parte superior.

La pectoral está adherida un poco mas abajo de la altura media del cuerpo, es redonda y de mediano volúmen, pues su longitud no constituye mas que la novena ó la décima parte de la longitud total del individuo. Consta de trece radios, de los cuales el primero es sencillo y los otros muy poco ramosos. Nótase al través de la piel el estilete caracoidiano, pero no aparece á la vista desnudo como Bloch lo ha representado.

Las ventrales estan adheridas poco mas ó menos bajo las pectorales, y hablando con mas propiedad, un pocô mas adelante; escédenlas mucho en longitud hácia la parte posterior, pues casi son tres veces mas largas que ellas, por cuya razon su punta llega al tercer radio de la anal. El aguijon no tiene mas que la mitad de la longitud de la aleta. La primera dorsal principia á poca distrancia detrás del ociput sobre el ángulo del preopérculo, y ocupa en proporciones iguales con la segunda lo restante de la curva del dorso. Presenta diez aguijones, de los cuales el primero tiene poco mas de la tercera parte de la altura del cuerpo; el segundo y el tercero le exceden algo, y luego van en disminucion hasta el décimo que es extremadamente corto. Cada uno de esos aguijones tiene su base armada por cada lado de una espina corta y puntiaguda. Estan envueltos, como generalmente sucede por la membrana de la aleta, pero esta membrana al aproximarse á la extremidad superior pierde su consistencia, y se prolonga en forma de hilos tan largos como los mismos aguijones, y sostenidos en lo interior por fibras elásticas, que al parecer son un prolongamiento de la sustancia ósea del aguijon. El radio penetra fácilmente al través de esas cubiertas, y entonces en vez de parecer prolongaciones, toman el aspecto de pedazos de la membrana, pero no es así. La segunda dorsal está inmediata á la primera, y sin embargo la membrana sigue bien escotada hasta el cuerpo, de manera que en realidad son dos aletas. Tiene veinte y tres radios articulados; los primeros son muy bajos, y los que mas altura tienen como el tercero posterior, no llegan á la quinta parte de la altura total.

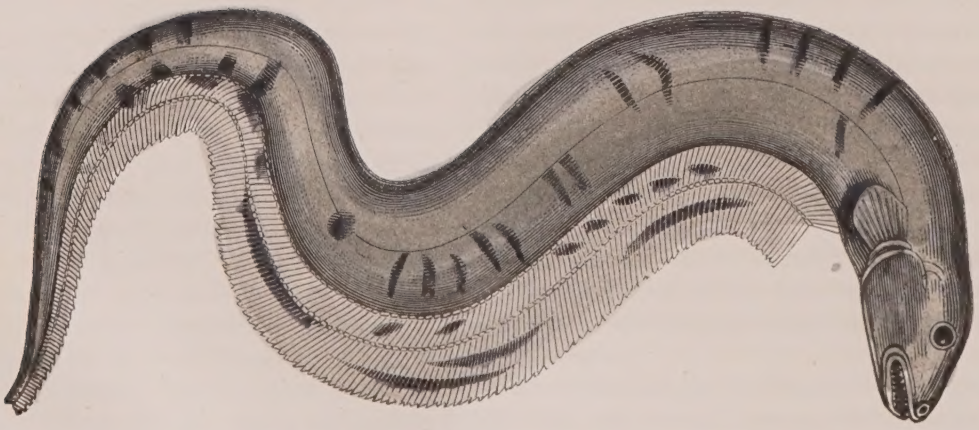
En cada lado de la base de esta segunda dorsal hay una fila de piezas óseas, prolongadas, cuyo número generalmente es nueve, y algunas veces ocho y diez, sosteniendo cada cual una espina en forma de gancho, ó compuesta de dos piezas afiladas y agudas, cuya superior se dirige oblicuamente hácia arriba y hácia atrás, y la inferior es casi horizontal y dirigida lateralmente. La serie de esas espinas ganchosas parece ser una continuacion de las sencillas que arman la base de los aguijones de la primera dorsal.

Tambien tiene dos anales, aunque tal vez no se hallan tan profundamente divididas como las dorsales: la primera de aquellas no tiene mas que cuatro aguijo-



CENTRISQUE ACORAZADO.

BALISTES CAPRISCO.



GIMNOTE ELECTRICO.

nes la mitad menos largos que los del dorso, y sin prolongamientos filiformes, pero estan armados de una pequeña espina en su base.

La segunda anal corresponde á la dorsal blanda por sú volúmen y posicion. Tiene veinte y un radios articulados, y el contorno de su base se presenta tambien protegido por nueve espinas ahorquilladas en cada lado. La parte de la cola desnuda, detrás de la anal y dorsal es pequeña, comprimida, y casi cuadrada; la caudal tiene su borde algo redondo, y en ella no se cuentan mas que trece radios enteros, la mayor parte ramosos hasta la mitad, y dos ó tres pequeños por encima y debajo de su base.

Ademas de la armadura de las aletas tiene la quilla de su pecho entre los oidos y el vientre, y la del abdómen, desde sus ventrales á la anal guarnecidas de dos filas de escudos óseos, montados cada cual de una espina que por la parte posterior termina en un pequeño gancho: cuéntanse hasta cinco pares de dichos escudos en la primera division, y ocho en la segunda. Entre el último y penúltimo se presenta la abertura del ano.

La mejilla, que con arreglo á la longitud del preopérculo forma un triángulo bastante alto, es la única parte de la cabeza que tiene escamas. Estas se parecen á las de su cuerpo y son pequeñas, ovaladas, y estan casi sumergidas en el epidermis; cubren la piel; pero no estan en forma de teja las unas sobre las otras, ni constituyen filas regulares; vistas al lente no presentan mas que surcos que brillan irregularmente. La línea lateral tiene una curvatura bastante parecida á la del dorso, y sin embargo se acerca mas á él hácia delante, donde su distancia es una quinta parte de la altura que hácia atrás, en donde es duplicada la distancia. Toda ella está marcada por una serie de prominencias largas, estrechas y sencillas.

Dícese que la dorada ha recibido su nombre por causa del color amarillo que ostenta, y Bloch presentó efectivamente su diseño iluminado con este color. Es posible que asi sea realmente en ciertas ocasiones, sobre todo estando muy fresca; pero la que Cuvier tuvo ocasion de observar era de un color gris plateado, tirando á pardo en la parte superior, y atravesado en su longitud por algunas fajas amarillentas, interrumpidas y mal indicadas. En cada lado, y casi en el centro del óvalo, presenta una extensa mancha redonda, negruzca en su centro, mas oscura en sus bordes, y rodeada de dos círculos: uno mas pálido que el gris amarillento del fondo, y otro negro y mas estrecho. Esta disposicion anular, muy pronunciada en los individuos jóvenes, va desapareciendo con la edad, y la mancha se va haciendo mas uniformemente negra y mas nebulosa. El abdómen de los individuos jóvenes presenta tambien un matiz mas plateado, y las aletas, particularmente las ventrales son negruzcas. Los filamentos de la primera dorsal estan marcados cada cual por una línea blanca que ocupa toda su longitud.

Mr. Cuvier vió doradas de dos piés de longitud, y segun dicen hay algunas de dos piés y medio.

Mr. Delalande trajo del Cabo una dorada, que presentaba la mayor semejanza con la que se acaba de describir, no siendo por el menor volúmen y mayor número de los escudos espinosos que cubren la parte blanda de la dorsal y la anal. Los escudos que forman bajo el vientre una doble quilla, no estaban armados de puntas sino de espinas obtusas.

El individuo medía dos piés de longitud.

Se ha dicho que en la coleccion de peces impresa en el Japon, se ve un diseño que aunque poco exacto, presenta mucha semejanza con la dorada de nuestros mares.

La existencia de este pez en el Océano Oriental, acaba efectivamente de ser confirmada por Mr. Filesius que ha presentado un dibujo mas correcto de aquel pez en el viaje de Krusenstern, bajo el nombre de *dorada ó pez de espejo del Japon*. No pudiendo Cuvier emitir su juicio sino con arreglo á lo que arroja de sí ese diseño, apenas se atrevió á afirmar que la especie que representa sea diferente de la dorada comun de nuestros mares, cuya descripcion acaba de hacerse. Pero de todos modos es una cosa digna de atencion la existencia en un mar tan distante de una especie, sino idéntica á la nuestra, por lo menos parecida hasta un grado digno de admiracion.

Otra especie del Mediterráneo, no indicada por los autores, ha sido á pesar de sus notables diferencias, confundida con la dorada ordinaria.

GÉNERO CAPROS.

El género de los capros, establecido por Lacépede tiene algunos caracteres comunes con los zeos, y particularmente la profunda division de la aleta del dorso. Pero carecen de aguijones á lo largo de la dorsal y la anal. Su boca es mas protráctil que la de la dorada, y parecida á la de los éculas y gerros. Todo su cuerpo está cubierto de escamas duras y ásperas, y sus dientes son muy pequeños.

No se conoce mas que una sola especie de capros, poco abundante aunque muy esparcida por todo el Mediterráneo, y rava es la vez segun parece que sale de sus aguas; Cuvier no tuvo noticia de haberse presentado ningun individuo de esta especie en el Océano no siendo en octubre del 1833. El doctor Enrique Boase presentó á la sociedad zoológica de Londres, el diseño de un pez, cogido en Mountss-Bay en la costa de Cornouailles, que los ictiólogos de aquella sabia corporacion reconocieron ser un capros.

ZEO APER.

(*Zeus aper*, Linn.; *Capros aper*, Lacépede).

Este pez, que es el que mas afinidades presenta con las doradas, es una pequeña especie que Rondelet describió y representó pasablemente bajo las antiguas denominaciones de κάπρος, y de *aper*, es decir, jabalí, que creyó deberle aplicar por la configuracion de su hocico, y por tener la piel dura, lo cual Ateneo, siguiendo la opinion de Aristóteles, atribuye tambien al jabalí. Por una parte, el pez caracterizado con este nombre, es en las obras del mismo Ateneo ponderado como un manjar excelente en concepto de un gran conocedor llamado Archestrato, y por otra Aristóteles lo cuenta entre los peces de rio, y entre los que producen una especie de gruñido, dos rasgos que convienen muy poco al pez de que nos estamos ocupando. Aldebrando tampoco admite la aplicacion de la palabra κάπρος, y puede por lo tanto decirse que la nomenclatura antigua de este pez, asi como la de otros muchos, es todavía muy du losa.

Tampoco ha recibido modernamente nombres vulgares mas que en muy pocas partes por lo poco que abunda, y acaso porque su diminuto volúmen lo ha hecho pasar desapercibido. Brunnich no tuvo ocasion de ver mas que un solo individuo en Marsella; Rondelet lo calificó de *admodum rarus*, y Willughby dice haberlo visto en las profundidades, y que los pescadores no lo cogen sino hallándose el mar agitado por la tempestad; añade ademas que en Roma lo llaman *strival*, y en Génova *riondo*. Segun Rafinesque, en Sicilia le dan el nombre de *pesce tariolo*. En Génova, segun Mr. Rafinesque lo llaman tambien *lucerna* y *pesce pavotto*; pero no se sabe en qué autoridad se funda aquel observador para decirlo. Tampoco se sabe en qué testimonio se apoya para asegurar que su carne es dura, y que alguna vez exhala hedor: temible es que haya aplicado al κάπρος lo que Ateneo dice del *Capriscus*. Sin embargo lo que Rafinesque dice vuelve

á repetirlo y confirmarlo Mr. Risso, asegurando que la carne del pez en cuestion, es de poco sabor y exhala *continuamente* un olor malo. Los señores Rondelet ni Willughby, no dijeron una palabra sobre este particular.

No incluyó el continuador de esta historia entre los nombres vulgares que se dan á este pez el de *verrat*, dado por Mr. Risso, ni el de *capro arizzato*, mencionado por Rafinesque, denominaciones que indudablemente se han derivado en los tiempos modernos de la palabra latina *aper*.

GÉNERO

LAMPRIS, SCULA Y MENÉ.

Los zeos de que se va á hablar á continuacion, forman la segunda seccion de la quinta tribu de los escomberoideos, y no tienen mas que una sola dorsal.

El primer género de este grupo está fundado en un pez de nuestras costas; pero no se encuentra en ellas ninguna especie de los otros dos géneros, que pertenecen exclusivamente á los mares de la India Oriental.

DE LOS LAMPRIS Y EN PARTICULAR DEL LAMPRIS MANCHADO Ó CRISOTOSIS, LLAMADO TAMBIEN PEZ LUNA.

(*Lampris guttatus*, Retzius.)

Cosa es por cierto extraña el que un pez tan hermoso y tan grande como el lampris, y que por añadidura no es nada raro en nuestros mares, haya tardado tanto en ser descrito, y sobre todo que los diversos autores que se han ocupado en su descripcion, lo hayan hecho con tan poco conocimiento de sus respectivos trabajos.

El pez á que nos referimos aparece en las costas de Francia, procedente segun se cree de las aguas del Norte, y solo desde muy poco tiempo á esta parte, se sabe que penetra tambien en el Mediterráneo. En las inmediaciones de Leish (puerto de Edimburgo), cogieron uno en 1750 que fue descrito en las Transacciones filosóficas por el doctor Mortiner, acompañándole con un diseño que ha sido copiado con bastante frecuencia. Cierto príncipe que en aquellos momentos se hallaba en Inglaterra, presumió reconocer la especie, y dijo que en su país (Anamaboo) lo llamaban *Opah*, y los ingleses residentes en aquellas costas *King-fisch*, esto es, pez real. A ese príncipe negro es á quien debe la especie esos dos nombres, y por su autoridad se han conservado hasta nuestros dias; mas en concepto de Cuvier puede pensarse que el príncipe se engañó por la semejanza del pez en cuestion con algun otro de los de la zona tórrida.

Lo que es cierto es que nadie ha traido individuo alguno de esta especie de las regiones calientes del Atlántico. En setiembre de 1767 se encontró uno en la arena cerca de Beyth, (condado de Northumberland.) El mismo año se cogió otro en la bahía de Filey no lejos de Scarborouhg en la costa del condado de York, y en 1772 se pescó uno de los mayores que se han visto en Torbay (canal de la Mancha, costa meridional de Devomhire).

Mr. Faber nos dió á conocer el nombre vulgar que los habitantes de Islandia dan al lampris, nombre (gudlags), que en concepto de dicho autor es una corrupcion de la palabra *Gotteslachs* (salmon de Dios), muy antiguo en aquel país, y que se refiere á la hermosura del pez.

El individuo descrito en la Memoria que Mr. Faber escribió sobre el particular, fue cogido en Isseljord en el golfo de Zelandia en abril de 1819, y llevado á Copenhague por los pescadores que por de pronto creyeron haber cogido un delfin en sus redes en vista del volúmen que presentaba. Los anales irlandeses que con ese motivo consultó aquel naturalista, le dieron á conocer que en 1672 se habia pescado otro gudlags, y otros muchos en las mismas costas y en diversas épocas; pero segun parece, esa especie no permanece constantemente cerca de la isla, pues Olafsen y otros viajeros mas modernos no hacen ninguna mencion de ella, y Mr. Faber no encontró datos que le demostraran que llega mas al Norte avanzando cerca de las costas de Groelandia. Dice tambien el mismo autor que la carne del lampris es encarnada, semejante á la del salmon, y que goza de mucho aprecio entre los islandeses.

Cita tambien Mr. Nilson el lampris *guttatus* entre los peces de Noruega, pero como uno de los mas raros ni le cuenta, como Mr. Faber, mas que seis radios en los oidos, aunque el autor de esta historia estaba bien seguro de haberle contado siete.

A lo que se acaba de decir acerca de los diversos sitios en que se pesca el lampris, hay que añadir que tambien se ha pescado en los alrededores de Havre en 1804, un hermoso individuo que es el de mas dimensiones que existe en el Museo de Historia natural de París.

Aunque este género no sea enteramente extraño al Mediterráneo, parece sin embargo que es rara la vez que se deja ver en sus aguas. La segunda edicion de las obras de Mr. Risso es en concepto de Mr. Valencienne, el primer sitio en que se hace mencion del lampris como habitante de aquel mar. En 1829 fueron cogidos dos individuos en las costas de Provenza: el primero lo fue en la rada de Pulon á fines de mayo, sin ser conocido por parte de ningun pescador, ni de ningun otro habitante de la ciudad; y el segundo que fue cogido á mediados de julio, era un poco menor, y tambien enteramente nuevo para los pescadores. Este fue recogido y preparado por Mr. Polydoro Roux, conservador del museo de Marsella.

Todos estos hechos nos dan autoridad bastante para decir que el lampris es un pez oriundo del Norte del mar Atlántico, y sobre todo, de la costa de Europa; pues no se ha encontrado vestigio ninguno de su existencia en las costas de América. Alguna se extravía, digámoslo asi, en el Mediterráneo; pero aun no ha sido posible seguirle hácia el Sur. Por el vago dicho de un príncipe de Anamaboo, no es seguro decir que existe en la costa de Guinea, ni por una falsa cita puede suponerse que habita en los mares de la China.

Este pez presenta caracteres singulares muy numerosos, y cuyo conjunto justifica muy bien la fundacion de un género particular; mas no todos esos caracteres han sido bien clasificados por los que lo han establecido. Retzius llegó hasta á equivocarse en algunos de ellos, como cuando le atribuyó seis radios á la membrana de los oidos, siendo asi que tiene siete, y cuando habló de una hendidura larga que aseguró haber observado detrás de la pectoral, y que regularmente no seria mas que el surco situado generalmente en los peces detrás del hueso de la espalda. Mr. de Lacépede anduvo mas acertado al decir que el número de los radios de las ventrales pasa de ocho; pues efectivamente llega á catorce.

Añádase á eso la falta en el dorso de espinas, sean libres, sea reunidas en aleta; no siendo una sola en el borde de la dorsal; el modo de unirse las pectorales por medio de una línea horizontal, la reunion de la forma alta y comprimida, y la de la boca mal armada del zeo, y se comprenderá que efectivamente el lampris no puede entrar en ningun otro género. Presenta gran número de caracteres que le aproximan á los atunes, como por ejemplo: la naturaleza de la piel, la especie de coselete de que se presenta armado, y otros que pueden sacarse de su estructura interior.

Los colores del lampris ostentan mucha magnifi-

cencia. Todo su dorso es de un azul de acero que hácia los lados va convirtiéndose en color de lila, y en el mas hermoso color de rosa hácia el vientre. Por todo el fondo de su cuerpo campean manchas numerosas, ovaladas, blancas, algunas veces como leche, y otras del mas brillante plateado: el diámetro de estas manchas es menor en la cabeza. Los opérculos son muy brillantes, y el iris de sus grandes ojos ostenta el mas hermoso color del oro: finalmente, todas las aletas estan teñidas de encarnado bermellon.

Tan hermoso adorno es lo que hizo emplear á uno de los corresponsales de Buffon la frase algo afectada de que el lampris parece un señor de la córte de Neptuno en traje de gala.

El lampris es uno de los mayores peces de nuestros mares: se ha visto un individuo de 82 libras; el de Tharrisson pesaba 78, y el que fue cogido en Torbay en 1772 tenia de peso 140 libras, y de longitud cuatro y medio piés ingleses.

El individuo que sirvió á Cuvier para esta descripcion, tenia tres piés de largo, y fue remitido por el profesor Mr. Laurent de Tulon. Cuvier recibió tambien otro mas pequeño (dos piés y medio) cogido en Marsella, y debido al celo del desgraciado Mr. Polidoro Roux, y por último, puede verse el esqueleto de un individuo de tres y medio piés de largo.

DE LOS ECULA.

Despues de los doradas y capros se coloca naturalmente un grupo de peces del mar de Indias que se aproximan á aquellos por su forma comprimida, por las escamas pequeñas y lisas, protractilidad de la boca y otros caracteres, pero cuya dorsal no está dividida. Las especies á que nos referimos son pequeñas, abundantes en individuos, y existe un número considerable de ellas: muchas han sido descritas en diversas épocas, á pesar de no haber sido siempre bien comprendidas sus verdaderas afinidades, por cuya razon se las ha dispersado en diversos géneros.

Con objeto de dar al lector la idea mas exacta del género de que estamos tratando, reuniremos un número considerable de los rasgos que se reproducen en todas sus especies, como su pequeña boca trasversal, prolongándose hácia adelante como las de las doradas, y mas semejante aun á la de los Gerros, y guarnecida generalmente de dientes finos como las de los quetodontes: su órbita, provista en su ángulo anterior, de una á dos pequeñas espinas; los dos orificios de sus narices aproximados el uno al otro, y al borde anterior de su órbita; su frente plana, ó tal vez cóncava entre los ojos, y que se eleva prolongándose en punta hasta sobre las pectorales, de manera que forma una nuca muy alta y desnuda; una pequeña cresta ósea detrás de la nuca y sobre la parte anterior de la base de la dorsal, y otra semejante entre el ano y el principio de la anal que algunas veces se prolongan en forma de punta, recortada hácia la parte anterior de esas aletas; una primera espina dorsal muy pequeña, la segunda y la tercera, mas ó menos fuertes y altas, las siguientes menguan rápidamente, las mismas proporciones en los primeros radios de la anal; el bacinete en forma de rectángulo, cuyas espinas laterales se perciben al tacto bajo la piel; la espina de las ventrales fuerte, y una escama longitudinal y puntiaguda sobre su base, el cuerpo alto y comprimido, cubierto de escamas apenas sensibles, por lo lisas y adheridas que se hallan al epidermis; sus bordes superiores é inferiores dentellados en forma de sierra, á lo largo de las bases de la dorsal y de la anal; la línea lateral pararela poco mas ó menos al dorso, hácia la tercera parte superior del cuerpo, y sus escamas, reforzándose algo en la mayor parte de las especies, en los lados de la cola; finalmente, la caudal ahorquillada. Añádase á todo eso la facultad de poner en situacion fija las primeras espinas de la dorsal y la anal, convirtiéndolas de este modo en unas armas defensivas terribles, y se podrá en vista de ese cuadro comprender cuán natural es el establecer ese género, y cuánto se diferencian sus especies.

Con los gerros de la familia de los menides es con quien pueden confundirse los Eculas, y asi es que Russel efectivamente mezcló las especies de estos dos géneros; mas pueden estos últimos distinguirse á primera vista por la pequeñez de sus escamas, y por otra parte los gerros no tienen ni las dentelladuras de la base de la dorsal, ni de la anal, ni aquel largo espacio desnudo sobre la nuca, ní la cresta, ni la espina recortadas hácia la parte anterior de la dorsal.

No se encuentra este género mas que en el Océano oriental: el Atlántico sostiene algunos gerros, pero no hay noticia de haberse encontrado ningun écula.

El nombre genérico de estos peces en Pondycheri, segun Mr. Leschenault, es *karé*, y en Vizagapatam, segun Mr. Russel, *karah*, que es el mismo nombre pronunciado de distinto modo. Bloch lo ha cambiado en *karel*, que tal será como se pronuncia en Tranquebar.

Su carne en general es ligera y de buen sabor, y aunque la mayor parte de las especies son muy pequeñas se acostumbra secar ó salarlas que por la costumbre de vivir en manadas, pueden ser cogidas en mucha abundancia. Asi es que son muy bien conocidas de los pescadores, que les han dado un nombre genérico aplicado muy exactamente, y numerosas denominaciones específicas. Puede decirse que los pescadores tamules establecieron el género de que nos ocupamos, antes que Cuvier.

ECULA ENSIFERA.

(Valenc.)

Esta especie llamada en Pondichery kagi kare y en Tranquebar *muntchikarel*, segun el misionero John, citado por Bloch, no es del número de las que fueron conocidas de Mr. Russel. Encuéntranla con bastante frecuencia en la Isla de Francia, de cuyo punto remitió ejemplares Mr. Desjardins, y Mr. Dussumier trajo un grande y hermoso individuo. Encuéntrase reunidos en esa especie todos los caracteres que se han asignado al género, y se distingue principalmente por el segundo radio espinoso de su dorsal y de su anal, que es comprimido, ancho y corvo, de manera que parece una hoja de sable: la anchura del radio de la anal es verdaderamente notable.

Mr. Leschenault, que ha observado el pez de que nos ocupamos, recien cogido, dice que su color es plateado; y que desde el dorso hasta la mitad de la altura se extienden como unas diez líneas rojas. Mr. Dussumier vió un individuo cuyo dorso era gris-verdoso con fajas verticales mas oscuras, cuyo color se debilita ó desaparece en la diseccion, pero no de manera que queden borradas enteramente las huellas; el diseño iluminado de Mr. Bloch, corresponde bastante á esa descripcion.

Mr. Leschenault añade que alguna vez llega á tener cerca de un pié de longitud; que en la rada de Pondichery suelen cogerlo en todas estaciones, pero rara vez, y que su carne es delicada y suele darse de alimento á los enfermos.

Mr. Dussumier, que trajo un ejemplar de esta especie de la Isla de Francia, dice que allí la denominan *sap-sap*; que es un excelente pez; que no se presenta durante ciertas épocas y en pequeño número, y que alguna vez suele pesar libra y media.

Bloch, refiriéndose á John, asegura que su carne es crasa, de buen sabor, y que suministra buen alimento en los dias de vigilia á los portugueses de las inmediaciones de Tranquebar. Cógenlo tambien en

esa costa todo el año, pero particularmente en diciembre. Rara vez suele remontarse por los rios.

ECULA YEGUA.

(*Ecula caballa*. Valenc.; *Scomber ecula*. Forsk; *Tottah-karah*, Russel.)

Se han encontrado individuos de esta especie en el mar Rojo por los señores Ehvenberg y Ruppel; en la costa de Malabar, por Mr. Belanger y de Bombay por Mr. Dussumier: los señores Quoy y Gaimard trajeron de Guam un ejemplar.

Su longitud suele llegar á siete pulgadas. Forskal da la misma dimension á su *escomber ecula*; dice ademas que los árabes le dan el nombre de *abu-kuru*, que se traduce por *sella prœditus*, y que Mr. de Lacépede procura explicar diciendo que proviene de haberse comparado á una silla de caballo la callosidad cóncava, y la prominencia aguda que Forskal dijo hallarse situada *ante pinnas*, suponiendo que esto quiere decir *delante de las aletas pectorales*; pero el texto de Forskal, no menos que la naturaleza, demuestran que aquel aparato está situado en la parte anterior de las ventrales, y por lo tanto no se comprende qué relacion puede tener con una silla de montar.

Las demás especies designadas con los nombres de *Ecula coma*, que en concepto de Mr. Valenciennes es muy parecida á la primera, de Ecula de Dussumier, de Ecula bindo, y de Ecula Ruconio no presentan diferencias que merezcan hacer de ellas una mencion particular.

A continuacion de los éculas plateados, siguen cuatro que se distinguen por una mancha negra en la punta de la parte espinosa de su dorsal. Sus denominaciones son *Ecula gomorah* (EQUULA GOMORAH Valenciennes), de cuya especie envió de Pondichery Mr. Leschenault un individuo de dos pulgadas y media de longitud, añadiendo que puede pescarse durante todo el año en aquella rada; que lo denominan *kotou-karé*; que llega á una longitud de cinco pulgadas, y que es bueno para comer. Tambien existen ejemplares de esa especie que fueron cogidos en la costa de Malabar y en el Mar Rojo. *El Ecula de hocico corto* (EQUULA BREVIROSTRI, Valen.) *El Ecula Dacer* (EQUULA DACER, Valenc.) y el *Ecula de Bloch* (EQUULA BLOCHII, Valenc.)

Hay Eculas de forma mas prolongada que aquellas de que se ha hablado hasta el presente, exceptuando la de Bloch. Estas son la *Ecula berbis* (Valenc.), la *Ecula prolongada* (*Equula oblonga*, Valenc.) la *Ecula rayada* (EQUULA LINEOLATA) y la *Ecula de pequeña cabeza* (EQUULA PARVICEPS, Valenc.)

Tambien se conocen dos especies de éculas que tienen aun la forma mas prolongada, la frente mas corta, la línea lateral borrada hácia el extremo de la cola, y que podrian, sobre todo la primera, por ser de un color uniforme, ser cônsideradas como el *melliet* ó *berbis* de Forskal, si no tuvieran dientes largos y agudos, carácter muy marcado y del cual seria difícil que el sabio discípulo de Linneo no hubiera hablado si lo hubiese encontrado en su pez.

Mr. Leschenault remitió de Pondichery á Mr. Cuvier una y otra especie bajo el nombre vulgar de sourou-pinan-karé: lo cual prueba que los pescadores de aquel país las confunden, ó tal vez no serán efectivamente mas que una variedad.

ECULA DIMINUTO.

(*Equula minuta*, Valenc. *Scomber minutus*, Bloch *Souron-pinan-kaué* en Pondichery, Lesch.)

La primera, en concepto de Mr. Cuvier, es indudablemente la misma que el *scomber minutus* de Bloch, que le remitió John bajo el nombre de *Pitichei* de Pondichery.

Segun Mr. Leschenault, los individuos de esta especie llegan á medir cinco pulgadas de longitud, abundan todo el año en la rada de Pondichery, y sirven de alimento á los habitantes.

Bloch refiriéndose á su *scomber miratus*, dice que su carne es crasa y de muy buen sabor; que se coge igualmente en el mar que en las embocaduras de los rios, y algunas veces en grande cantidad.

El otro Ecula (*equula dentex*) remitido de Pondichery, conocido allí con el nombre de *soutou-pinan-karé*, designado por Cuvier con la denominacion de *dentex*, y solo notable por la circunstancia de tener los dientes puntiagudos, no es mas que una variedad de la anterior.

Los individuos de esta especie procedentes de Pondichery no tenian mas que dos pulgadas y media de largo; pero se han visto cogidos en la Isla de Francia de cuatro ó cinco pulgadas, y en los diseños de Mertens figura uno hasta de seis. Tambien se han recibido procedentes de Amboine, Vanícolo y Sechelles.

Las especies que siguen á continuacion tienen juntamente con las formas y dientes análogos á las de la primera del género (la *emifera*) el segundo radio dorsal, y algunas veces el segundo de la anal prolongados en forma de filamentos.

Ecula filigera, esta especie es enteramente parecida á la *ensífera*, no siendo en que las segundas espinas de su dorsal y su anal, aunque tan largas como las de esta, son mucho mas delgadas á proporcion: la de la dorsal particularmente se prolonga hasta la altura del cuerpo; pero los radios de la anal no tienen tanto prolongamiento. Existen individuos de esta especie en las aguas de las Molucas, de Trinquemala, de Ceilan, en la costa de Malabar y en las Sechelles, y son muy abundantes en aquel archipiélago.

Otra especie muy inmediata á la anterior, si tal vez no es una mera diferencia de sexo, fue caracterizada por Cuvier con el nombre de ECULA LARGA-ESPINA, en vista de la que trajeron de la isla de Waigiou los señores Lesson y Garnot, naturalistas de la expedicion de Mr. Duperrey.

La especie denominada ECULA CARA por el continuador de esta historia, y *karah* por Russel, parece exactamente igual á la que se acaba de describir, no siendo que las segundas espinas del dorso y del ano son algo menos largas, y que el fondo plateado de su color está diversificado por manchas ó listas verticales é irregulares de un color oscuro.

Por último, la especie conocida por la denominacion dada por Mr. Valenciennes de ECULA FAJADA, es la mas parecida á la anterior, y de ella dejó Commerson una descripcion denominándola *halec*, y añadiendo *corpore late catheto plateo, dorso supra lineam lateralem trasversim fasciato, infra camdem guttato*. Commerson tuvo ocasion de observar individuos de esta especie en Puerto Luis de la Isla de Francia: la especie no es muy comun en aquellas aguas, y á pesar de la poca carne que tienen sus individuos distan mucho de ser enteramente despreciados.

Fáltanos hablar de los éculas que, juntamente con un cuerpo tan alto y con los lados de la anal tanto ó mas cortantes que los de ninguna otra especie, tienen el hocico mucho mas corto, los huesos de la nariz no se presentan en forma saliente, de modo que estando cerrada la boca parece que la parte anterior de la faz se arremanga, si asi puede decirse y se continua por medio de una curva cóncava hasta el vértice del triángulo formado por el interparietal.

Con el nombre de *zeus insidiator* clasificó Bloch el pez que Mr. Valenciennes designa con la denominacion de ECULA CUTUTO, admirándose aquel naturalista

de la protractilidad de su hocico, y de la facilidad que debe tener para apoderarse súbitamente de los animalillos que nadan junto á él. De aquí se infiere que Bloch no vió sin duda la *dorada* comun recien sacada del agua, pues la boca de esta no es menos protractil que la de aquella y la de cualquier otro écula.

Mr. Leschenault remitió de Pondichery un écula llamado *ole-karé* en aquel país, y enteramente parecido al *zeus insidiator* de ventrales cortas de Bloch, á cuya especie no tenemos la menor duda en referirlo.

Este pez, representado en su forma principal por Bloch, no tiene las fajas pardas tan divididas como el que se ha descrito, y sus ventrales terminan de tal manera en punta que llegarian casi á la mitad de la anal. No se atreve Mr. Valenciennes á decir si las ventrales de los individuos que tuvo á la vista eran cortas por efecto de haberse gastado, ó por una variedad de sexo ó de especie; pero afirma que en todo lo demás es absoluta la semejanza.

El individuo de la especie á que nos referimos enviado por Kænig, suele remontarse por las aguas dulces de los alrededores de Surate, y su carne es muy apreciada.

Lo mismo dice Mr. Leschenault de su *ole-karé*, pero no da noticia del sitio en que suelen cogerlo.

Segun Mr. Dussumier abunda en la costa de Malabar esta especie tanto que los habitantes salan grandes cantidades, y se utilizan de ellas durante el mal tiempo.

El OLE-KARÉ de que se acaba de hablar, y que fue remitido y clasificado con esta denominacion por Mr. Leschenault, es un pez muy parecido al anterior, hasta por lo relativo á los colores; pero á pesar de eso presenta en concepto de Mr. Valenciennes dos caracteres bastante pronunciados para que puedan ser juzgados como propios de la especie.

Los individuos remitidos por aquel observador, ademas de tener el cuerpo mas elevado, de presentar su línea lateral formada de pequeñas escamas ovaladas que les caracterizan perfectamente apenas llegan á dos pulgadas y media de longitud. Dice Mr. Leschenault que la especie llega hasta las cuatro pulgadas, pero esto no deberá tal vez entenderse sino refiriéndose á la especie anterior que aquel ictiólogo no distinguió de la que se está hablando.

En Bengala el *zeus insidiator* se llama *ectuntia chanda*, segun dice Mr. Buchanan, mas como este autor no dió descripcion alguna acerca de esa especie, no puede saberse á cual de los tres anteriores puede aplicarse la denominacion.

GENERO MENÉ.

MENÉ es una de las denominaciones que los antiguos griegos daban á la luna, y Mr. de Lacépede lo aplicó á un pez que encontró dibujado en la coleccion de diseños chinos del Museo de París, y lo hizo copiar en el tomo V de su Historia de los peces. Fundándose en este precedente al establecer un género sin mas datos que el simple diseño hecho por una persona desconocida, tal vez se obrará con alguna ligereza; pero esta circunstancia desaparece considerando que el autor pudo en aquel tiempo (1803), estar seguro de la exactitud del dibujante chino, advirtiendo que ya el mismo pez habia sido enviado de Tranquebar á Bloch, que publicó la descripcion y el dibujo en su Sistema póstumo en 1801 con el nombre de *zeus maculatus*.

Russel publicó tambien la descripcion del pez á que nos referimos, el mismo año que Mr. de Lacépede, con el nombre de *ambata kuttée* que se le da en Vizagapatam.

Posteriormente puede decirse que el género se puede establecer con toda seguridad en vista de los ejemplares disecados por Mr. Sonnerat, y remitidos de Pondichery, y de los que los señores Kuhl y Van-Hasselt enviaron desde Java al gabinete de Leyden en 1824. Pueden por lo tanto establecerse los datos mas detallados en lo tocante á su descripcion.

EL MENÉ ANA-CAROLINA.

(Lacépede).

(*Mené maculata*, Valenc.; *Zeus maculatus*. Bl. Schn. *Ambata kuteé*, Rus.)

Refiérese en parte este género al écula *astuto*, y en parte á todas aquellas especies de vientre cortante, de aquellos galos, de aquellos argirey óseos, y de aquellos vómeres de que anteriormente se ha hablado; pero en su totalidad con ninguno presenta mas analogías que con los écula.

Su carácter mas distintivo es el tener la línea de dorso casi recta y la del vientre por el contrario convexa en forma casi semicircular; de esta configuracion depende su grande altura vertical. Esta curva inferior es al mismo tiempo muy cortante y está sostenida en su parte anterior por los huesos humerales y los del bacinete, y en la posterior por los interespinosos inferiores de la cola.

El óvalo del cuerpo, sin contar la pequeña cola, ni la caudal es una quinta parte mas largo y ocho vecee menos grueso que alto; la línea superior forma un arco muy elíptico; la inferior se compone de dos arcos, de los cuales el anterior menos largo y convexo desciende desde la boca á las ventrales, y el posterior se remonta desde las ventrales á la parte de la cola que está detrás de las aletas, parte que es muy corta, pues no constituye mas que la decimasexta parte de la longitud total. Los ojos estan situados casi en medio de este círculo, un poco hácia la parte superior.

El hocico en su estado de reposo es muy corto, y aparece como truncado por una línea vertical por descender la abertura de la pequeña boca oblicuamente hácia atrás el maxilar ancho superior é inferiormente adquiere forma redonda en esta última extremidad, su posicion cuando la boca está cerrada, es casi vertical, un suborbital mediano, cuyo borde anterior es medio circular alcanza apenas á cubrir su borde posterior, y cuando esto se verifica, la mandíbula inferior sube casi verticalmente. Todo el aparato maxilar es protractil en su mayor extension, y aumenta el doble en dimensiones longitudinales. Cada mandíbula tiene una fila muy angosta de dientes aterciopelados, y ademas del pequeño velo comun detrás de los dientes de la mandíbula superior, tiene otro mas grueso y bilobado pendiente de la extremidad superior del vómer. El opérculo es dos veces y media mas alto que ancho, su borde es redondo, y entero y semejante á los de las otras tres piezas operculares. El orificio de los oidos está hendido hasta bajo el ángulo de la mandíbula inferior; su membrana estrecha y enteramente cubierta por el aparato opercular tiene siete radios.

Los huesos de la espalda no presentan ninguna armadura y solo se echan de ver al tacto bajo la piel, bajo la cual forman con los del bacinete, una armazon muy desarrollada; el hueso estiloide particularmente que es largo y plano llega hasta la base del primer interespinoso inferior detrás de las ventrales. La pectoral, adherida poco mas ó menos en el centro de la altura, es ovalada y de mediano volúmen, y su longitud compone la quinta parte de la total; consta de diez y seis radios de los cuales el primero es el mas corto, el segundo el mas largo, y es ademas ancho y comprimido. Las ventrales adheridas muy cerca la luna de la otra en la extremidad de la larga quilla que forman los huesos del bacinete y en el punto mas bajo de la curva del vientre pero perpendiculares á las pectorales, tienen la espina muy corta y el primer radio blando

comprimido y prolongado una tercera parte de la longitud total; los demás son extremadamente cortos. La dorsal principia un poco mas allá del centro de la línea del dorso sin estar precedida de ninguna espina libre: sus radios son cuarenta y cuatro ó cuarenta y cinco, los cuatro primeros espinosos, pero débiles, el primero es muy corto, y los demás van creciendo hasta el cuarto que es el mas alto, pero no pasa de una quinta parte de la altura del cuerpo; en seguida van en disminucion hasta el trece ó catorce despues del cual todos son casi iguales y muy cortos. La anal principia cerca de las ventrales, no estando separada de ellas mas que por el ano. Tiene treinta y un radios, todos muy cortos, muy comprimidos y cuyas ramas se esparcen en forma de pequeños abanicos tan anchos como largos y casi enteramente envueltos en la continuacion de la piel del vientre, de modo que mas bien que aleta representan una franja de festones. La caudal es ahorquillada y tiene sus dos lóbulos muy separados, siendo la largura de cada uno como la tercera parte del resto del cuerpo, y la distancia de una á otra de sus puntas como una cuarta parte superior á su longitud. Tiene como generalmente sucede diez y siete radios enteros, pero los de la base son considerables. La longitud del último constituye las dos terceras partes del primer radio entero, los demás siguen en disminucion.

El cuerpo de este pez está cubierto de una piel lisa y satinada, en cuya superficie se ven diseminados muchos puntos que no son perceptibles al tacto. La línea lateral campea á lo largo de la quinta parte superior de la altura formando una curva semejante poco mas ó menos á la del dorso, pero aproximándose un poco hácia la extremidad. Termina súbitamente antes de llegar á la parte de cola que está detrás de la dorsal y la anal. No hay escamas, ni quilla á lo largo de esta cola, y solo se echa de ver la ligera prominencia de las vértebras al través de la piel.

El dorso parece teñido de un color aplomado que insensiblemente va cambiando en plateado, cuyo color brilla tambien vistosamente en los perfiles laterales de la cabeza, en los flancos y en el vientre. El dorso y la parte baja de la línea lateral se ven salpicados de manchas redondas nebulosas, negruzcas y bastante inmediatas. Las aletas parecen ser de un gris amarillento y el largo radio de las ventrales es en parte plateado y en parte oscuro. A juzgar por el diseño chino de que ya se ha hablado el aplomado seria en vida del individuo algo verdoso y las manchas algo violáceas.

El mayor individuo que Cuvier tuvo ocasion de ver tenia seis pulgadas y media de longitud por cuatro de altura y era procedente de Java. En su estómago se encontraron escamas delgadas, plateadas y brillantes como las de los clupeas.

FAMILIA DE LOS TEUFIAS.

Hé aquí una familia enteramente compuesta de peces exóticos, y que siendo tan numerosa en la actualidad apenas suministró ocho ó diez especies á los metodistas de fines del último siglo, y aun estas se hallaban involucradas en diferentes géneros sin consideracion á las naturales afinidades que presentan entre sí. Gronovio habia sin embargo establecido un género que en su concepto comprendia los que hoy se conocen por los nombres de *acanturos* y *amfacantos*, y que en realidad contenia una especie del uno y del otro.

El nombre de Hepatus que le dió aquel naturalista se aplicaba entre los antiguos á un pez del Meditarráneo difícil de determinar, pero que ciertamente no pertenece á ninguna de las especies que estableció Gronovio; pues las dos son procedentes del Océano de la India.

Linneo adoptó ese género, cambiando únicamente su nombre en el de *Teutis*, mucho mas oportuno, como que es el nombre griego del calamar, *loligo*. Denominó *teutis javus*, la especie que Gronovio llamaba anfacanto y *teutis hepatus* al acanturo. El puesto que adjudicó á esos teutis entre los siluros, y los loricados no fue conveniente y hasta podria dudarse que de la posicion de los ventrales pueda tomarse argumento suficiente para colocarlos entre los abdominales. Por otra parte que no se hizo bien cargo de sus analogias teniendo presente que entre sus quetodontes dejó muchas especies enteramente semejantes por sus caracteres al *teutis hepatus*.

Forskal fue el primero á quien debe adjudicarse el mérito de haber mediante la observacion reproducido los verdaderos caracteres y relaciones de muchos de estos peces formando dos géneros, que son el de los *liganos*, que comprende *teutis javus* y el de los *acanturos* que abrazan el *teutis hepatus* en el cual incluyó tambien los nasones Forster sin conocer ó sin fijar su atencion en los trabajos de Forskal dió el nombre de *harpurus* al género que este habia denominado acanturo; pero Bloch y Lacépede han seguido con preferencia esta última nomenclatura.

Por lo tocante á los *siganus* es de advertir que los metodistas se olvidaron de cuanto Forskal habia dicho acerca de ellos. Commerson los reprodujo con el nombre de *buro*, Houttuyn con el de *centrogaster* y Bloch con el de amfacantus; este último ictiológo fue el que en su *Sistema póstumo* dió á conocer la identidad de unos peces tan diversamente denominados.

Desde Foskal los monoceros de Bloch, ó sea nasones de Lacépede han sido justamente separados de los acanturos, y Lacépede añadió á esos géneros los que él habia designado con los nombres de *prionuros* y *aspiruros*; pero este último no se funda mas que en un error de hecho.

A estos géneros de *amfacantos*, *acanturos*, *prionuros* y *nasones* que adoptó Mr. Valencienues, hay que unir otros tres que se colocan á continuacion de estos últimos, pero con caracteres propios y con los *axinuros* los *priodontes* y los *queris*, de todos los cuales el citado continuador de esta historia formó un grupo que podria muy bien ser considerado por los naturalistas como subordinado á la gran familia de los escomberoideos sin faltar á ninguna de las afinidades naturales. No hay que perder tampoco de vista que sus especies se alimentan segun parece con preferencia de sustancias vegetales, segun lo indican los restos hallados en su estómago y la anchura de sus intestinos.

Ademas todos presentan forma ovalada y comprimida; una boca poco abierta no protractil; los dientes en una sola fila en cada mandíbula, y el paladar y la lengua lisos; una sola dorsal y otras semejanzas que se comprenderan con mas facilidad despues de haber estudiado en particular sus diversos géneros.

GENERO PRIMERO.

ANFACANTOS, LLAMADOS POR OTRO NOMBRE SIGANOS, BUROS Ó CENTROGASTEROS.

El cuerpo ovalado y comprimido de estos peces, su boca hendida y poco extensible; sus dientes pequeños, dentellados y dispuestos en una sola fila; sus cinco radios branquiales, cuyo último se halla dilatado y oculto en el istmo: la espina recostada hácia la parte anterior de su dorsal; la altura uniforme de esta aleta; las numerosas espinas de su anal, y sobre todo, la circunstancia única entre los peces de ser el radio interno de sus ventrales espinoso como el externo, constituyen un pequeño grupo tan natural, como distinto de todos los demás.

Sin embargo, Linneo estableció una especie en sus *teutus*, y otra en sus *esparos*. Bloch y Parkinson colocaron una entre los *Quetodontes*; Forskal les dió lugar entre sus *escaros*; si bien posteriormente se propuso formar un género á parte con la denominacion de *sigano*. Houttuyn creó para ellos el género *centro gaster*, que luego destruyó involucrándolo con especies exóticas. Commerson compuso con ellos su género *buro*, y Bloch finalmente en su Sistema póstumo, el género *amfacanto*. De manera, que unos naturalistas tan distinguidos, por otra parte han desconocido la identidad de unos seres tan confusamente revueltos hasta el punto de que en las obras de Lacépede, muchas de sus diversas denominaciones parecen representar peces, no solo de géneros, sino hasta de órdenes muy diferentes, siendo asi que los que él llama *buro pardo*, *centrogaster parduzco*, *escaro sidjan*, *escaro estrellado*, *quetodon estriado*, *quetodon manchado*, y algunos otros, no son meramente mas que amfacantos, de los cuales no solo deberian estar muchos comprendidos en un solo género, sino hasta formar una sola especie.

Por lo demás debe confesarse que la sinonimía específica de tales peces, es muy difícil, por no decir imposible, de reconocer, por haberse ocupado demasiado poco los que los han descrito, de sus detalles menos importantes, fijando únicamente su atencion en lo que les parecia mas extraordinario, y que en la actualidad resulta ser comun á todos los que componen el género.

Una notable particularidad de su construccion consiste en la longitud de los huesos estiloideos de su espalda que no son planos, sino cilíndricos ó prismáticos, y que se prolongan encorvándose hasta unirse en su extremidad con los primeros interespinosos de la anal.

Mr. Geoffroy Saint-Hilaire fue el primero que, en su Memoria sobre la estructura de la espalda de los peces y en su Filosofía anatómica, dió noticia de esta parte de su organizacion.

Todas las especies conocidas de este género, son procedentes de los mares orientales, advirtiendo que entre ellas no debe contarse, como lo hace Bloch, el *perca ascenionis* de Osbek; que hemos ya visto no ser mas que un *holocentro*.

AMFACANTO DE JAVA, Y EL DE RUSSEL.

(Amphacanthus javus, Valenc.*; teutis Javus.* Lin.*)*

Esta especie, primera que aparece en las obras de los metodistas, es comun en Pondichery, y suele encontrarse en otros muchos puntos del mar de Indias.

Su cuerpo es aplanado por los lados, no comprendiendo la cola, su contorno vertical es un hermoso óvalo. El color que domina en todo su cuerpo es de un matiz oscuro, salpicado de pequeñas manchas pálidas bastante inmediatas, que se van redondeando al llegar al dorso, y tomando forma ovalada en los costados del individuo, prolongándose mucho mas hácia la parte inferior, y formando por último, fajas longitudinales que desaparecen en el matiz general y poco pronunciado del vientre.

En Pondichery le dan los indios tamules el nombre de vara-mine, y suelen pescarlo en abundancia en la embocadura del rio Arian, pero rara vez en la rada. Mr. Raynaud trajo ejemplares de Pondichery, de Batavia y del estrecho de la Sonda. Su carne es buena para comer.

Esta es la especie que Gronovio describió y representó, y de la cual compuso Linneo su *teutis javus*.

Bloch y Lacépede no estuvieron oportunos en aplicar el artículo de Gronovio á su *quetodon manchado*, ó sea *anphacantus guttatus*. El mismo Gronovio se engañó al tomar por imágen de su pez cierto diseño ejecutado por Valentin que representa un acanturo.

Russel da un hermoso diseño de este anfacanto en la Historia de los peces de Vizagapatam, donde dice que los pescadores le dan el nombre de Worahwah, pero nada refiere acerca de sus costumbres. Añade en seguida la descripcion de otro amfacanto, que los pescadores de aquel país confunden con el precedente; pero en concepto del mismo zoólogo, y del continuador de esta historia, merece distinguirse con el nombre de Amfacanto de Russel.

Su cuerpo es mas alto y corto que el de la especie denominada de Java, y el hocico se presenta en forma mas obtusa, por que la línea del perfil sube con menos oblicuidad. Su piel es coriácea, sin escamas visibles, y segun Russel de color blanco, algo oscuro en el pecho y el vientre, negro, ó jaspeado de negro en el resto del cuerpo, y listado de amarillo oscuro.

El individuo que Cuvier pudo ver, media siete pulgadas inglesas de longitud.

AMFACANTO JASPEADO.

(Valenc.)

Los Sres. Quoi y Gaimard trajeron del archipiélago de las Marianas otra especie muy hermosa. Su forma general es oblonga, su altura está comprendida tres veces en su longitud, y cinco su cabeza, tan alta como larga. Su caudal al estar abierta, parece como truncada. Todo su cuerpo está teñido de azul claro, que se cambia en blanco sobre el vientre, y casi enteramente cubierto de líneas de color de violeta mas anchas que sus intervalos; las de los costados son casi longitudinales; pero las del dorso forman diversos contornos y laberintos, y algunos anillos irregulares. Esta circunstancia contribuye á que el todo aparezca como jaspeado. En las aletas se distinguen algunas nebulosidades, y las pectorales son de un gris amarillo uniforme.

Esta es la única de las especies á que pueda referirse el sparus spinus de Usbek, que presenta todos los caracteres de los amfacantos, y que segun aquel discípulo de Linneo dijo, tiene el vientre blanco y los lados teñidos de líneas tortuosas azules (*lituris cœruleis repandis variis pictus*).

Pero téngase cuidado de no confundir con este amfacanto el pez de Læfling, del cual Linneo hace uno de los sinónimos del *espino*, y que solo por sus tres espinas anales constituiria evidentemente otro género. Ademas, el amfacanto procedia del Océano, y Usbek habia cogido el suyo cerca de la isla de Java.

Vlaming y Renard dan al amfacanto de que nos estamos ocupando, el nombre de *ongtrat*; pero Valentin lo denomina *ikan-berombac*, ó sea *pez ondeado*, asegurando que adquiere grandes dimensiones y que su carne es crasa y de excelente sabor.

Una especie inmediata á la que se acaba de describir, es la que Valencienne designa con el nombre

de AMFACANTO VERMICULAR, y sus diferencias consisten en ser esta mucho mas alta, y en que sus rayas son tortuosas sobre el vientre, y en todo el resto de su altura.

El individuo recibido en Paris de Guinea, tiene ocho pulgadas de largura, y otro ejemplar remitido por Mr. J. Desjardins de la Isla de Francia no tiene mas que siete y media.

AMFACANTO DE CADENILLAS.

(Valenc.)

Una especie que tiene cierta semejanza de color con las dos anteriores, y que ocupa el punto medio por lo tocante á la forma, fue traida de Bourou (una de las islas Molucas), por los Sres. Lesson y Garnot, y de Batavia por Mr. Raynaud.

Su altura está dos veces y media comprendida en su longitud, que á su ver comprende cuatro veces y un tercio la de la cabeza: su cráneo es liso. Las estrías del opérculo y del limbo del preopérculo, estan poco marcadas; pero tiene otras muy fuertes en el hueso humeral, que es pequeño.

Su color parece ser un azulado gris que se trueca en plateado sobre el vientre. El dorso está cubierto de manchas redondas y ovaladas con un filete pardo, y el centro amarillo oscuro. Mas abajo esas manchas van tomando una forma oblonga, hasta convertirse en los costados en una especie de cadenilla, ó bandas interrumpidas. En la mejilla y el opérculo, presenta dos ó tres líneas ondulantes, azuladas y bordeadas de pardo. Manchas ó puntos del mismo color figuran en las aletas verticales, y generalmente sobre los radios de la caudal. Las pectorales son de un gris amarillento, y las ventrales blanquizcas.

Este hermoso amfacanto tiene diez pulgadas de longitud.

La especie que Mr. Valenciennes designa con la denominacion de AMFACANTO RAYADO, procede de Vanicolo y de la Nueva Guinea, su cráneo es liso; la frente arqueada entre los ojos, y el hocico corto como la anterior; pero algo mas elevado, y con mas estrias en el opérculo.

Segun los Sres. Quoy y Gaimard, el color de este pez durante su vida, es blanco azulado. Díez ó doce líneas leonadas se extienden á lo largo del cuerpo, formando hácia el dorso intersecciones y nudos, interrumpiéndose hácia el vientre, y convirtiéndose en puntos cerca de la anal. Sobre su cabeza, se ven otras rayas alternativamente rojas y azules, que descienden oblicuamente hácia adelante. La parte espinosa de la dorsal y de la anal es amarillenta; la parte blanda, asi como la caudal, es de un pardo purpúreo; manchas rojas ó pardas salpican la extremidad de su cola, y aparecen en la caudal y en la parte blanda de la anal. Las ventrales y las pectorales son amarillentas. El dorso cerca de la parte blanda de la dorsal tiene una extensa mancha amarilla sembrada de puntitos negros, y rodeada de un círculo rojo.

Esta especie, cuyos individuos tienen siete ú ocho pulgadas de largo, es comun en Vanicolo, y sus habitantes la llaman *feneley*.

Otra especie procedente de la isla Bourou, será designada con el nombre de CIRCULADA, por tener en el fondo que en el líquido parece ser gris pálido ó parduzco, un gran número de fajas estrechas, azuladas y orilladas de pardo, y que descienden verticalmente desde el dorso hasta el vientre, confundiéndose en el fondo de un blanco plateado. Podrian contarse unas treinta fajas de esta clase desde los oidos hasta la parte blanda de la dorsal, en donde acaban de contornarse, y terminan por dos ó tres que se extienden longitudinalmente hasta la caudal. En la vida del individuo, el fondo es de color de naranja, amarillento hácia la cola, y violáceo hácia el dorso. El cráneo de esta especie parece liso, y apenas está arqueado entre los ojos. El opérculo, el limbo del preopérculo y el humeral sobre la pectoral, son estriados. Las espinas son muy fuertes.

El individuo de Bourou tiene seis pulgadas de largo, y el de Vanicolo ocho. Sus cabidades intestinales se hallaron llenas de restos vegetales.

Los Sres. Kuhl y Van Hasselt remitieron de Java una especie muy inmediata á la anterior, y que Mr. Valenciennes designó con el nombre AMFACANTO ACEPILLADO. Los individuos de esta especie tienen el cráneo y la parte anterior del hocico atravesados por diez ó doce líneas angostas de color pardo oscuro, y la mejilla salpicada de pequeños anillos grises, en el dorso presenta manchas pardas y poco marcadas. A juzgar por un diseño iluminado en el mismo sitio en que el pez fué cogido, su dorso y costados deben ser de un color de naranja, que termina en blanco sobre el vientre. Dos anchas fajas de un amarillo verdoso descienden oblicuamente, la una desde el principio de la dorsal hasta la mejilla, y la otra desde su centro á la pectoral: su borde es azul, y la primera tiene una línea azul á lo largo del centro. Tambien presenta puntos blancos en todas las partes donde domina el fondo de color de naranja; y líneas trasversales del mismo color.

En el estómago de este pez, cuya largura es de siete pulgadas no se encontraron residuos de ninguna clase de alimento.

AMFACANTO GOTEADO.

Amphacanthus guttatus (Bl. Schm.)

El *quetodon guttatus* de Bloch que posteriormente fue designado por el mismo autor con la denominacion de *amfacanto goteado*, es efectivamente un pez de este último género semejante á los que acabamos de describir.

Ignórase el orígen del individuo que Cuvier tuvo á la vista, y que habia sido regalado al Museo de París por el de Lisboa.

Su longitud era un pié.

A este amfacanto quiso Bloch referir en su Sistema póstumo todos los peces de este género descritos por los autores, exceptuando el *scarus stellatus* de Forskal; pero es indudable que se dejó arrastrar demasiado por los caracteres genéricos. Asi es que el *escaro sigano* ó el *rivulado* que tiene líneas longitudinales amarillas, no puede ser el mismo que el que nos está ocupando. Tampoco puede ser el *esparo espino* de Osbek y de Linneo porque el *esparo* presenta líneas azules y tortuosas en los costados. Ni tampoco se aviene con el *hepatus cauda fronteque inermibus* de Gronovio, convertido posteriormente en el *teuthis jarus* de Linneo, pues no cabe duda en que pertenece á la especie que Cuvier clasificó por primera del género.

Por último, el centrogaster fuscescens de Houttuyn, pardo en la region dorsal y blanco en la parte inferior tampoco puede pertenecer mas que á la especie que hemos caracterizado con el mismo nombre.

Bloch presentó en su Sistema póstumo el diseño de un amfacanto que denominó *oramin*; y lo juzgó como una variedad del *guttatus*; pero seguramente puede decirse que no le pertenece, y si el diseño fuera correcto se veria que era una especie tan distinta como cualquiera de las otras. Sabemos muy bien hasta qué punto Bloch solia alterar sus diseños y no nos admiraríamos de que hubiese hecho lo mismo con el diseño del pez en cuestion.

El nombre de *oramin* que Bloch dice que se da á este pez en lenguaje malayo (es decir en malabar ó tamul) no es probablemente mas que una pronunciacion del *varamine*, nombre tamul en Pondichery de la especie que hemos clasificado como primera.

AMFACANTO CORAL.

(Valenc.)

Hay una especie muy inmediata á la anterior, en la cual la hubiera incluido Mr. Cuvier á no ser por las grandes diferencias en la línea del perfil y en las manchas de la caudal. Los señores Kuhl y Van-Hasselt remitieron desde Java al Museo de los Paises Bajos un hermoso ejemplar de este amfacanto: denomináronlo *javaneo*, pero no pudo en concepto de Valenciennes conservarse esta denominacion por ser demasiado parecida al nombre de la primera especie.

El cuerpo de este pez es de un hermoso amarillo dorado ó anaranjado, con pequeñas manchas redondas de azul celeste, bordeadas de pardo, bastante unidas y algo mayores en la cabeza y en el pecho que en el resto del cuerpo. Esas partes asi como las aletas son tambien amarillas, pero de un matiz mas claro, y casi algo verdoso: en la caudal no se presentan mas que algunas manchas azules y confusas: en las espinas anales se ven algunos puntos del mismo color, y las ventrales son blancas.

En las islas Sechelles se observa que este amfacanto habita con preferencia sobre fondos de madreporas.

Su carne es buena para comer.

AMFACANTO DE NUCA AMARILLA.

(*Amphacanthus nucalis* Valenc.)

Ruppel describió y representó con el nombre de *Amfacanto puntuado* que no puede ser la clasificada por Schneider con la misma denominacion, pero que está bien caracterizada por la mancha amarilla de la nuca.

Segun Mr. Valenciennes no se encuentran en esta especie mas que los caracteres asignados por Forskal á su *escaro estrellado*.

Pero el autor da un radio blando demás en la dorsal y en la anal. Tal vez consistirá esta diferencia en haber contado por dos el primer radio, que en este género, asi como en otros muchos está profundamente dividido. Este pez de Fotskal se llama *ghœjthan* en Dijidda: tiene seis pulgadas de largo y se encuentra, pero rara vez, entre los corales: no se alimenta sino de hierbas y se le coge con redes, pero nunca con anzuelo.

AMFACANTO FIRMAMENTO.

(Valenc.)

Otras muchas especies de este género tienen como las anteriores el cuerpo sembrado de puntos ó de pequeñas manchas redondas. Asi es que entre los muchos y hermosos diseños del capitan Lutke figura un amfacanto muy parecido al goteado en cuanto á la forma general y en cuanto al hocico, que aun es mas corto; pero la caudal no está tan en forma de media luna, y los colores se presentan en un órden enteramente inverso.

La longitud del individuo era de seis pulgadas y habia sido pescado en Samarang.

AMFACANTO DE DORSO MANCHADO.

(Valenc.)

Los señores Kuhl y Van-Hasselt diseñaron otra especie en Batavia cuyos individuos tiene la figura un poco mas oblonga que los de la especie conocida con el nombre de Mertens: ademas su frente es algo menos convexa y no tiene manchas sino en el dorso y los costados: esas manchas son blanquizcas sobre un fondo gris rojizo. El vientre es blanco, las aletas pálidas y carece de rayas en la mejilla.

Su largura es de siete pulgadas.

AMFACANTO DE DESJARDINS.

(*Amphacanthus Abhortani* Valenc.)

Mr. Julien Desjardins remitió á París desde la Isla de Francia un amfacanto diferente de los anteriores por el rebajamiento de la curva frontal, por presentar casi borrados los pliegues de su frente y opérculos, por ser débiles las espinas de sus dorsales y anales y por tener la caudal recortada en forma de media luna. Suele encontrarse esta especie en la costa de Malabar. Por las proporciones del cuerpo y por la absoluta falta de manchas se echa de ver que este amfacanto no puede referirse á las especies que con los nombres de *perlado y zapatero* se van á describir.

Hay motivos para creer que en la costa de la Isla de Francia existe una especie diferente de cuantas se han descrito; pero no es posible determinar sus caracteres por el mal estado del individuo que llegó á manos de Mr. Cuvier.

AMFACANTO PERLADO.

Ampachanthus margaritiferus (Valenc); *Chœtodon canis culatus* (Park.)

Los señores Quoi y Gaimard trajeron de Amboina y de Vanicolo una especie mas oblonga de esos amfacantos puntuados. El individuo procedente del primer punto tenia de largo casi siete pulgadas y el de Vanicolo cerca de nueve.

Puede creerse que sea el *chœtodon canaliculatus* de Park ó el *amphacanthus canaliculatus* de Bloch. La descripcion que hizo de él Mr. Park es tan corta que solo por el número de radios puede inferirse el género; pero lo que dice de los colores (*supra flavo virescens*, *subtus albicans*, *guttis lœvioribus aspersus*) no puede referirse sino á esta especie que el autor habia tenido ocasion de ver en Sumatra.

AMFACANTO PUNTUADO.

(Schn.)

En concepto del autor de esta historia la especie observada por Forster en el Océano Pacífico es idéntica á la que se acaba de describir, no siendo por alguna diferencia en lo relativo á los colores. El diseño de este pez conservado en la bibliotcca de Banks tiene por título *chœtodon meleagris*; pero asegúrase que Forster al redactar sus manuscritos cambió de idea y le asignó el nombre de *harpuro inerme* para denotar la afinidad de aquel pez con los *acanturos*. Posteriormente Schneider copió la misma descripcion en el Sistema póstumo de Bloch con el nombre de *amfacanto puntuado*.

Puede creerse que ese mismo pez sea el *acanturo meleagris* de Shaw, aunque este autor le atribuye aguijones en los lados de la cola.

El diseño representa un individuo de diez pulgadas de largo cuyo dorso presenta un color violáceo y todo el cuerpo salpicado de puntos verdosos que se convierten en amarillos sobre la cabeza. Bloch en su descripcion supone el cuerpo teñido de un pardo purpúreo, salpicado de numerosos puntos pálidos, la dorsal del mismo color con manchas níveas, las pectorales pardas, y la anal y caudal del mismo color, y puntuadas. Es evidentemente falso el número de radios branquióstegos que Forster le atribuye.

AMFACANTO ZAPATERO.

(*Buro brunneus* Comm.)

El pez denominado de este modo en las islas Sechelles, se parece extraordinariamente al perlado por la disposicion de los colores y por lo tocante á las formas;

sin embargo la curva de su dorso es mas convexa; su altura no está comprendida tres veces en su longitud, y su pectoral es mas redonda y algo mas corta.

Su carne es un agradable alimento, de color negruzco y suele conservarse muy bien por medio de la sal. Los pescadores temen su mordedura.

Un individuo de esta especie, que se encontró disecado entre las colecciones de Commerson, da lugar á que se crea haber sido el modelo que le sirvió para la descripcion de su *buro brunneus*: sabido es que los *buros* de Commerson corresponden puntualmente á los amfacantos de Bloch y á los centrogásteros de Houttuyn.

AMFACANTO DE MERTENS.

(Valenc.)

Se parece mucho al anterior por lo tocante á las formas, y sobre todo por la pequeñez de la cabeza; pero tiene dos espinas mas en la dorsal; su color es un violáceo pálido salpicado de puntitos anaranjados poco brillantes y distintos : su caudal es violácea; su pectoral de un color de naranja sucio, y sus demás aletas de un gris rojizo.

Tiene ocho pulgadas de longitud.

AMFACANTO SOMBRA.

(*Amphacanthus luridus*, Chrenb.)

Los señores Geoffroy y Ehxenberg recogieron en el mar Rojo un amfacanto muy parecido al *goteado* por el grueso de sus espinas, pero diferente por su forma algo mas oblonga, y la mayor convexidad de su frente: los pliegues de su cráneo son mas finos y unidos, y los del limbo y el opérculo menos numerosos y salientes.

Mr. Ehrenberg le da el nombre de *amphacanthus luridus* supone que su color es un pardo amarillento con muchas rayas pequeñas de un amarillo pálido y manchas negruzcas y nebulosas. Tuvo ocasion de cogerlo en Massuah, y Mr. Geoffroy en Suez; de manera que la especie habita en todo el mar Rojo.

Sus individuos tienen ocho pulgadas de largo.

Mr. Ruppel lo clasifica con el nombre de *luridos* y dice que en For la llaman *harafi*. Esta es la especie que Mr. Geoffroy refiere al sígano de Forskal.

AMFACANTO SIDJAN.

Amphacanthus siganus (Rupp); *Scarus rivulatus* (Forskal).

Aquí colocamos un amfacanto inmediato al anterior y todavía mas comun que aquel en el mar Rojo. Mr. Geoffroy lo trajo de Suez, Mr. Ruppel de For y Mr. Ehrenberg de Massuah, conviniendo estos dos últimos naturalistas en considerarlo como el verdadero *siganus* ó *rivulatus* de Forskal.

Es mucho mas oblongo que los individuos de la especie anterior y tiene las espinas dorsales mas débiles y la cabeza menos obtusa : su perfil es recto, y solo la extremidad del hocico es redonda: su cráneo y frente estan surcados de pliegues apretados y bastante fuertes; en el limbo de su preopérculo y en su opérculo presenta estrías algo menos pronunciadas aun que en la especie anterior y sus espinas son mas débiles y carecen de estrías.

Los individuos que Cuvier tuvo á la vista no tenian mas que siete ú ocho pulgadas de largura.

Esta es en concepto de Mr. Valenciennes la especie que Mr. Ruppel, representó con el nombre de *siganus*, aunque su dimension es algo mas corta segun el diseño de este autor. Dijo ademas que su carne era mala y que nunca perdia el sabor de las plantas marinas; que los individuos habitan en pequeñas bandadas en el Norte del mar Rojo, y que le fue indicada la especie por los pescadores de Tor con el nombre particular de *sideri*.

Difícil seria decidir si esta especie es el *siganus* de Forskal, ó si este, como cree Mr. Geoffroy es la especie que se acaba de describir con la denominacion de *sombra* (*luridus*). Nace esta dificultad de no haber el viajero danés pintado en su descripcion sino circunstancias aplicables á todo el género, limitándose á unas cuantas palabras vagas por lo tocante á los colores: *cœrulescens, maculis nigris rivulis flavis longitudinalibus*.

Segun dicho autor el sígano llega á tener en Lohaia un pié de longitud y cerca de dos en Basora. Los árabes lo llaman *djesavi* y *sidjan*. No se nutre mas que de algas marinas, y aunque los árabes lo usan como alimento, atribuyen á su carne condiciones excitantes. Las heridas causadas por sus espinas son muy dolorosas.

Estas indicaciones, particularmente las relativas á la dimension no convienen en concepto de Mr. Valenciennes con las hechas por Mr. Ruppel.

AMFACANTO PARDUZCO.

(Valenc.) *Centrogaster fuscescens* (Houttuyn).

Mr. Langsdorf trajo del Japon un amfacanto muy parecido en cuanto á las formas y proporciones al *sigano* de Egipto, que indudablemente es el *centrogaster fuscescens* de Honttuyn, pues este autor despues de haberle atribuido esplícitamente todos los caracteres genéricos y el número de radios de los amfacantos que se acaban de describir, añade que es pardo en la region superior y blanquizco en el vientre, lo cual está tambien en armonía con el pez de que nos estamos ocupando. El individuo que tuvo á la vista para formar su descripcion era procedente del Japon y tenia cinco pulgadas de longitud.

Los amfacantos son conocidos en los mares de la China y existe un buen diseño de un individuo de este género en la coleccion de la biblioteca del Museo de París, cuyo diseño podria tambien aplicarse á esta especie procedente del Japon, pues el dorso de aquel es parduzco y el vientre plateado. Mr. de Lacépede no hizo uso de aquel diseño y aunque Mr. Valenciennes por su parte ha tenido varias veces ocasion de cerciorarse de la exactitud de aquellos diseños, no se atrevió sin embargo á establecer una especie á no poderla apoyar en datos mas sólidos.

AMFACANTO DE HOCICO SALIENTE.

(*Amphacanthus rostratus*, Valenc.)

En pos de las dos especies que se acaban de describir debe hallar natural colocacion otra conocida únicamente por el diseño que Mr. Ehrenberg, sacó de ella en Massnah, y que tuvo á bien comunicar á Mr. Valenciennes.

Su cuepo es oblongo como el del amfacanto parduzco, y su altura tiene poco mas ó menos la cuarta parte de la longitud total. El hocico forma una salida hácia delante por la concavidad del perfil que se remonta muy oblicuamente hácia la dorsal y avanza mucho mas que en la especie precedente.

Su color es aceitunado ceniciento salpicado de numerosos puntos amarillos que en el pecho y bajo el cuello llegan á tomar el carácter de manchas. El individuo tiene once pulgadas de largo.

Dióle Mr. Ehrenberg la denominacion de puntuado (*punctatus*), pero como se ha empleado ya para designar otra especie y como por otra parte lo mas característico de las especies de que nos estamos ocupando es lo saliente de su hocico, no tuvo reparo Mr. Valenciennes en cambiar el nombre que el sabio y denodado viajero de Berlin le habia impuesto.

AMFACANTO DE FRENTE ARQUEADA.

(*A. tumifrons*, Valenc.)

Una especie no menos oblonga que la anterior y cuya altura está representada tres veces y media por su longitud, se hace notar por la parte de hocico situada delante de los ojos, algo mas ancha, prolongada y convexa en ambos sentidos. Su preopérculo y opérculo son casi enteramente lisos; sus radios dorsales son medianos, su color parece ser pardo purpúreo, que hácia el vientre va gradualmente cambiando en gris plateado: este fondo se halla por todas partes moteado de manchitas redondas, blanquizcas ó azuladas, que campean tambien en los radios de la dorsal y la anal. La caudal es parda, las pectorales amarillentas y en las ventrales alterna el pardo y el blanco. En el cuerpo de ciertos individuos de esta especie se ven algunas manchas pardas esparcidas en pequeño número é irregularmente. Los individuos jóvenes carecen de ellas, y la dimension longitudinal de los mayores de la especie es seis pulgadas.

Los naturalistas de la expedicion de Mr. Freycinet trajeron á París individuos de esta especie cogidos en la bahía de los Perros Marinos. En la coleccion de diseños ejecutados en Siam por el doctor Finlayson puede verse uno de este pez.

AMFACANTO PLATEADO.

(*Magnahac*, C. y Q.)

Los señores Gaymard y Quoy trajeron de las Marianas un pequeño amfacanto que por su hermoso color de plata le hemos designado con el nombre de plateado. Caracterízase ademas muy bien por sus proporciones. Es mas prolongado; su cabeza es una cuarta parte mas larga que alta y su perfil es casi enteramente rectilíneo y no tiene reborde saliente delante de la órbita. Su dorsal presenta manchas negruzcas y confusas; y la longitud de los individuos mas grandes no pasa de dos pulgadas. Todos sus demás caracteres incluso el número de sus radios son los comunes á todo el género.

Suponian los pescadores que estos pececillos eran crias del amfacanto jaspeado, pero no permiten las formas de la cabeza, ni las proporciones del cuerpo adoptar esa opinion.

Dicen los citados naturalistas que en las Marianas designan este amfacanto con el nombre de *Magnahac*, que en ciertas épocas, y solo en dias determinados, suele aparecer en mucha abundancia en las costas de la isla de Guam, y que no se descuidan los habitantes en pescarlo por medio de redes; y que despues de secarlos al sol y escabecharlos con vinagre y plantas aromáticas sirven de grato alimento á los indígenas.

Pensó por de pronto Mr. Valenciennes que este pececillo podria ser el *centrogaster* plateado de Houttuyn; pero este autor habló de una mancha parda en la nuca y de otra negruzca en la dorsal que no existen en los amfacantos que se estan describiendo, y si es que no se equivocó en el número de radios que le supuso, no podria en verdad decirse que el centrogaster plateado pertenezca al género amfacanto. Tampoco es posible, atendida la circunstancia de la pequeñez y mal estado en que probablemente se hallaba el individuo observado por Houttuyn, fundar una especie, no teniendo datos mas circunstanciados. Los mismos viajeros cogieron en aquellas aguas otra pequeña especie de amfacanto, cuyos individuos no tienen mas que dos pulgadas de longitud; pero su cuerpo en forma de óvalo se prolonga menos. La línea del perfil es recta y el hocico sobresale hácia delante como en los *homiformes*, pero algo menos: el número de sus radios es como en las especies precedentes. El color parece haber sido un gris verdoso mas ó menos plateado con manchas grises ó blanquizcas, irregulares en su forma é intensidad.

Las aletas tienen algo de amarillo.

AMFACANTO ACEITUNADO.

(*A. olivaceus*).

Distínguese esta especie procedente de la Isla de Francia por su cuerpo oblongo, el cráneo algo cóncavo y el hocico convexo, como el *bruneus*, pero tiene su opérculo y preopérculo lisos. En su dorsal se presentan nebulosidades pardas, dispuestas en fajas oblícuas é irregulares, y la caudal las tiene tambien, pero trasversales. El individuo no tiene mas que cuatro pulgadas de longitud. Otro individuo traido por Peron se distingue por su color aceitunado mas claro, y por tener menos indicadas las nebulosidades de sus aletas; su longitud no pasa de dos pulgadas y media.

Finalmente Mr. Desjardins ha remitido del mismo país un gran número de individuos que no tienen mas que dos pulgadas de longitud, pero todos presentan la nuca menos cóncava, porque el dorso no se levanta tampoco tan prontamente.

AMFACANTO NEBULOSO.

(Quoy y Gaimard).

Se ha recibido de Timor, de las Marianas y de la isla de Jackson otra especie muy inmediata de la que se ha designado con el nombre de *roctratus*, pero algo mas corta de cuerpo y de cabeza, lo cual le da mas afinidades con las especies de pecho saliente.

Algunos individuos tienen el abdómen enteramente blanco y en otros está salpicado de gotas pálidas sobre fondo gris. El pez que colocan á continuacion con el nombre de amfacanto manchado no es en nuestro concepto mas que una variedad.

GENERO ACANTURO.

La palabra *acanturo*, cuyo significado es cola espinosa, expresa el carácter mas pronunciado de estos peces que consiste en tener la cola armada de una gruesa espina en cada lado: los Nasones, los Prionuros, y muchos belistes tienen tambien armaduras análogas, pero en los acanturos la espina es móvil y en su estado de reposo se halla recostada sobre el cuerpo, no levantándose sino cuando el animal quiere hacer uso de ella, lo cual no sucede en los demás peces citados, pues siempre permanece erguida.

Por otra parte el género acanturo se halla establecido sobre bases muy naturales: todas las especies que lo componen tienen la cabeza alta, comprimida, el ojo alto, cinco radios en los oidos, la boca poco hendida, los dientes en una sola fila, cortantes y dentellados en su borde; una sola dorsal, y la piel gruesa y generalmente cubierta de pequeñas escamas. Presentan afinidades muy pronunciadas con los amfacantos, pero no tienen el doble aguijon de sus ventrales, ni se encuentran en su interior aquellos largos huesos claviculares que se extienden hasta los interespinosos de la cola.

Las especies de este género son muy numerosas entre los trópicos, en los dos Océanos y particularmente en el mar de Indias. Los colonos españoles y franceses de América, los conocen por los nombres de *cirujano*, *barbero* y *portalanceta*, por el aguijon móvil y cortante, parecido á ese instrumento de cirujia, que llevan en cada lado de la cola, y con el cual no pocas veces hacen cortaduras hasta producir sangre en la mano de los que imprudentemente se atreven á cogerlos. Esas denominaciones han pasado de las colonias españolas y francesas á las Indias orientales.

Los holandeses de la India les dan asi como á los balistes el nombre de *leervisch* ó sea peces de cuero, aplicándoselo particularmente á las especies cuya piel vestida de pequeñas escamas se parece efectivamente al cuero.

Linneo los dejó entre los quetodontes, y Forskal fue el primero que ideó establecer con ellos un género, y se propuso denominarlos *acanturos.*

Forster tuvo tambien el mismo pensamiento, pero en cuanto á la nomenclatura prefirió la de *harpuro.* Entre los papeles de Commerson, se ha encontrado establecido el mismo género con la denominacion de *episotomo*, pero habiendo Bloch y Lacépede seguido la opinion de Forskal ha prevalecido el nombre de acanturo. Nótese de paso que el *aspisuro* de Lacépede no se diferencia de los *acanturos*, y que á este mismo género deben referirse los que él designa con la denominacion de quetodontes *nigricantes, oblongos y covagga.*

ACANTURO CIRUJANO.

(*Chætodon chirurgus*, Bloc. : *Acanthurus chirurgus*, Bl. Sch)

La especie mas conocida en las islas francesas por el nombre de cirujano, fue dibujada en la Martinica por el P. Plumier; Bloch copió ese diseño y lo acompañó de una breve descripcion, hecha únicamente con arreglo al dibujo, de lo cual resultó que las indicaciones no tienen la mayor exactitud. Esa misma especie fue remitida á Mr. Cuvier por los señores Pley, Garnot y Achard, desde la Martinica y Puerto Rico, fácil de conocer por las puntas de que sus costados se presentan armados. Se ha tenido tambien á la vista otro individuo procedente de Cuba y otro del Brasil.

Su cuerpo es ovalado y comprimido : no contando la caudal estaria representada su altura por dos veces la longitud : la caudal comprende dos terceras partes de la altura. El grueso del cuerpo no constituye mas que la tercera parte de aquella. El perfil, partiendo desde la nuca, desciende oblicuamente, pero con rapidez, hácia la boca, formando una ligera convexidad á la altura del ojo. La longitud del perfil desde la nuca á la boca es una tercera parte de la longitud total. el ojo está bastante cerca de esa línea y en la tercera parte superior de su altura : de manera que se halla muy distante de la boca. Esta es tambien muy pequeña, y siendo ademas muy corto el borde inferior del opérculo, resulta que su borde superior se halla colocado muy oblicuamente, casi paralelo al perfil, y es dos veces mas largo que el borde inferior con el cual forma un ángulo obtuso, casi algo redondo. El opérculo es tres veces mas alto que largo, de modo que toda la cabeza es muy alta y corta : su altura comprende vez y media su longitud, y su parte anterior aunque comprimida, no es cortante sino redonda. El limbo del preopérculo está estriado en su longitud; el opérculo lo está en radios, cuyo centro se halla en su cuarta parte superior.

El diámetro del ojo es una cuarta parte de la altura de la cabeza : los orificios de la nariz estan muy inmediatos á su borde, y el posterior, que es el mas pequeño, casi lo toca : el interior está situado á una pequeña distancia, y ligeramente rebordeado. La boca es poco ó nada protractil y está guarnecida de labios membranosos delgados que apenas cubren los dientes: estos estan situados en una sola fila, son cortantes, oblongos, redondeados en su extremidad, y sutilmente dentellados en su contorno : cuéntanse doce ó catorce en la mandíbula superior y cerca de veinte en la inferior.

El oido no está hendido sino en la altura del preopérculo y termina en frente del ángulo del preopérculo; la membrana es muy pequeña y se une á un istmo muy ancho; no tiene mas que cinco radios cortos y débiles, de los cuales el cuarto, y particularmente el quinto, estan de tal manera ocultos en las carnes del istmo que no se descubren sino mediante la diseccion.

La pectoral de forma casi ovalada está adherida en la tercera parte de la altura : compone cuatro veces y un cuarto la longitud total, y cuenta quince radios.

Las ventrales nacen un poco mas atrás que las pectorales, pero su punta no sobrepasa la de estas. La dorsal principia sobre el orificio de los oidos y domina en la mayor parte del dorso, conservando una altura algo mayor que la cuarta parte de la del cuerpo. La anal principia bajo el centro del cuerpo y guarda analogía con la dorsal por lo tocante á la altura, igualdad y terminacion. Una faja de pequeñas escamas, separada de las del cuerpo por un surco se extiende á lo largo de la base de estas dos aletas, pero sobre ellas mismas no hay escama alguna.

Entre esta y la caudal existe un espacio de una duodécima parte de la longitud total, y casi tan alto como largo : en cada uno de sus lados tiene una fuerte espina comprimida y cortante como una lanceta, cuya base tiene tambien otra punta mas pequeña. Esta espina se mueve por medio de una articulacion situada en el tercio de su longitud posterior, y cuando está recostada sobre el cuerpo en el surco destinado á recibirla, podria decirse que es una simple hoja cortante, puntiaguda en ambas extremidades y algo saliente, pero puede enderezarse, de manera que forme con el cuerpo un ángulo de cuarenta y cinco grados, y en tal caso su punta anterior dirigida hácia delante puede convertirse en arma muy terrible. La longitud de esta espina es muy variable : en algunos individuos es la décima octava parte de la longitud total, y en otros la mitad mas corta. La caudal está escotada en forma de media luna hasta la tercera parte de su longitud : sus lóbulos terminan en punta y el superior es mas largo que el inferior; tiene diez y seis radios enteros y algunos pequeños en los bordes.

La parte anterior del hocico, el cráneo, las sienes y todo el cuerpo, estan cubiertos de innumerables pequeñas escamas redondas, lisas, que vistas con el lente presentan en su borde externo una muy fina dentelladura. La línea lateral permanece paralela á la curvatura del dorso y á una distancia que representa la quinta parte de su mayor altura.

Segun el diseño colorido de Mr. Plumier, este acanturo será de un amarillo claro con el vientre blanco azulado : en su dorsal, anal y caudal se ven algunas líneas oblicuas parduzcas : la dorsal presenta tambien algunas manchas irregulares del mismo color y no se ven mas que cinco líneas negras en la mitad posterior del cuerpo.

Otra copia de este diseño ejecutada por Aubriet pinta esas líneas de color rojo : todas las aletas son rojizas y la caudal y la anal presentan un filete azul claro que en esa última se dilala hácia delante.

Es de creer que todos esos colores estan representados con demasiada viveza; son demasiado hermosos, y en su estado natural todos sus matices deben ser mucho mas opacos.

Mr. Pley dijo meramente que era gris, con la anal azulada.

Segun Mr. Pelé se pesca este acanturo en la Martinica durante casi todo el año : nunca llega á tener dimensiones considerables, pues sus mayores individuos no pasan de media libra de peso : su carne no merece estimacion en ninguna parte.

Los individuos que Mr. Valenciennes tuvo á la vista, tenian de seis á diez y once pulgadas de longitud.

ACANTURO SANGRADOR.

(*Acanthurus phlebotomus*, Valen.)

Existe en las colonias francesas otra especie de acanturo, que los colonos suelen confundir con el anterior dándole el nombre comun de cirujano, pero que Mr. Valenciennes distingue con el de *sangrador*.

Diferénciase particularmente de la primera especie en que sus piezas operculares estan profundamente estriadas, y en las de la espalda el escapular no lo está tanto como el humeral: la caudal no se presenta tampoco tan escotada, sus puntas no son tan agudas, y sobre todo la del lóbulo superior no sobrepasa á la otra. Al extenderla las mas de las veces parece cuadrada.

Conservado en el alcohol este segundo acanturo se distingue tambien del primero en cuanto á su color. Todo el individuo parece teñido de pardo oscuro, menos la pectoral, cuya mitad exterior aparenta ser de amarillo pálido.

Existen individuos de esta especie procedentes de la Martinica, del Brasil, de la Habana, de Guadalupe, de Santo Domingo y de Nueva York.

A esta segunda especie debe tambien en concepto de Mr. Valenciennes referirse el *acarauna* de Margrave.

Segun un diseño bastante exacto presentado por Mr. Poey, puede inferirse que el *barbero* de Parra debe pertenecer á esta especie en particular con arreglo á su color enteramente pardo azulado; pero en realidad hay que advertir que el diseño representa su perfil demasiado corto y la caudal demasiado cuadrada.

ACANTURO AZUL.

(Bloc.)

Producen ademas las Antillas otra especie de acanturo fácil de distinguir de los dos anteriores, tanto por las formas como por su hermoso color azul.

Es mucho mas alto en proporcion; particularmente su nuca puede llamarse elevadísima, de manera que el ojo queda situado en medio de la distancia de la dorsal y la boca. Su perfil, algo convexo delante el ojo, se hace ligeramente cóncavo un poco mas abajo tomando la curvatura de una S. Las puntas de su caudal mas agudas que en la segunda especie, lo son menos que en la primera; la superior excede á la inferior, pero muy poco.

Este acanturo, segun los que se han visto en París, procedentes de la Martinica, Puerto Rico y Santo Domingo, parece ser de un color pardo oscuro que tira á purpúreo. En muchos individuos se ven veinte y cuatro ó veinte y cinco líneas estrechas y azuladas y poco regulares, que recorren longitudinalmente los costados del cuerpo. La dorsal y la anal estan coloridas por líneas oblicuas, alternativamente azules y purpúreas; las pectorales tienen un color anaranjado y las ventrales un azul oscuro y negruzco: la caudal sigue el color del cuerpo con un festoneado azul oscuro. Mr. Plec dice que durante la vida del individuo, su verdadero color es un hermoso azul; que sus aletas son del mismo matiz, pero inclinándose al violáceo y que su espina está rodeada de membranas amarillas en su base.

Este acanturo es indudablemente el *turdus rhomboidalis* de Catesby. Por lo menos asi puede naturalmente inferirse en vista de la forma y color del diseño en que aquel autor lo representó.

Bloch, en su Sistema póstumo, convirtió el *turdus* en el acanturo de que nos estamos ocupando.

En San Tomás lo llaman *doctor*: en Santo Domingo cirujano azul, y su carne, segun dice Mr. Ricord, tiene poca estimacion y no sirve de alimento sino á la clase menesterosa.

Los mares de la India oriental, alimentan muchas mas especies de acanturos que los del Nuevo Mundo, y entre ellos hay algunos que por el brillo de sus colores y la precision con que estan distribuidos son fáciles de caracterizar. El número de los radios espinosos del dorso que en la mayor parte de los individuos es nueve, pero que en cierto grupo se reduce á cuatro ó cinco, sirvió al continuador de esta historia de base para la distribucion, formando ademas una subdivision de las puntas de la caudal y de su respectiva longitud.

Siguiendo este órden principió por los acanturos, en los cuales la ventral aparece truncada, ó como ligeramente recortada en forma de media luna.

ACANTURO HÉPATE.

(*Acanthurus hepatus*, Bloch; *Teuthis hepatus*, Lin.; *Acanthure teutis*, Lacép.; *Hepatus*, Gronov.)

Entre los que presentan colores mas irregulares, distínguese desde luego el segundo *hépate* de Gronovio, o sea el *Teuthis hepatus* de Linneo, ó el *acanturo teutis*. Si se tuvieran en consideracion los sinónimos alegados por estos autores, esta especie comprenderia peces de las Indias y de América; pero remontándose al orígen se ve que el diseño de Seba que constituye el principal objeto de sus citas, es tanto por el contorno como por los colores, una especie enteramente distinta de la de Catesby, que solo representa el acanturo clasificado en esta historia con el nombre de azul, y que nada tienen de comun aquellas especies sino el aguijon en cada lado de la cola, signo característico del género.

La descripcion del mismo Gronovio, en la cual no designa los colores, está tan particularmente ceñida á los rasgos genéricos, que no es fácil decidir á qué especie se refiere decididamente; mas como asegura que el diseño ejecutado por Seba es excelente, y hay fundados motivos para creer que el individuo que le sirvió de original fue un individuo disecado de la especie que se está describiendo, que existia en el Museo del Stadhouder, creyó Mr. Valenciennes poder afirmar que el pez á que Gronovio se refiere no es mas que un *teuthis hepatus*.

Es un pez procedente de la India, y Gronovio no lo supuso del Mediterráneo, sino porque creyó que era el *teserino* de Rondelet; suposicion enteramente desnuda de fundamento.

Linneo y Lacépede, creyendo que el pez diseñado por Seba era el de Catesby, creyeron que habitaria en las aguas de la Carolina, lo mismo que en las de Amboine.

Bloch, en su Sistema póstumo, estableció la diferencia denominándolo *acanthurus cœruleus*, sin dejar por eso de afirmar en el artículo *hepatus*, que asimismo suele encontrarse en las islas de Bahama. Dice que tambien existe en el Japon, mas sin aducir razones que lo corroboren. Finalmente, Gronovio cita ademas como pertenecientes á este pez, dos dibujos de Valentin que nada tienen con él de comun, mas que los caracteres genéricos.

El óvalo del cuerpo del hépate, desde el extremo de la dorsal y la anal sin incluir la cola, tiene exactamente una longitud doble de la altura, y una tercera parte de esta mide considerándolo en su anchura. El perfil desciende oblicuamente, y por una línea ligeramente convexa á su parte superior, y en seguida marcha casi recto: la longitud de su cabeza sin incluir el cuello, no es mas que una quinta parte menos que la altura. Cubren todas las partes de su cuerpo y cabeza, escamas diminutas y duras que mas bien se parecen á las durezas de los escualos, que escamas de peces comunes. Miradas con el lente no son mas que

unos pequeños granos armado cada cual de seis ú ocho espinas. Hácia la parte posterior de los costados, en un espacio prolongado delante de la espina lateral de la cola, forman las pequeñas esnas de las escamas una prolongacion que al tacto parece una aspereza aterciopelada. En los lados del hocico y delante de la mejilla, las escamas son algo mayores, de forma poligona, y de superficie lijosa.

El color general de este pez en su estado de diseccion, parece ser pardo negruzco; la caudal es amarilla con sus dos bordes superior é inferior negros, extendiéndose el color amarillo hácia la cola, donde forma un triángulo en el que la hoja lateral queda comprendida. Sigue tambien por el borde inferior del cuerpo un matiz pálido, que se dilata y cobra color en el pecho. Mas para que se vea hasta qué punto hay que desconfiar por lo tocante al color de los peces conservados en los Museos, se hará su descripcion con arreglo á lo que los señores Quoy y Gaimard tuvieron ocasion de observar en un individuo vivo. La cabeza, la espalda, el cuello, el pecho, toda la parte inferior del cuerpo y una extensa mancha ovalada en cada costado, estan teñidas del mas hermoso y brillante color azul; en todo el resto domina un negro profundo y aterciopelado, que se prolonga por los dos bordes de la caudal, formando el triángulo amarillo, que se observa tambien en el individuo disecado, pero que en el vivo es de color de limon. La dorsal y anal son azules, con un matiz sombrío hácia los bordes; la pectoral es azul en su base, y el resto amarillo, y finalmente, las ventrales aleonadas, excepto la espina que es azul.

En un diseño ejecutado con el mayor esmero, remitido á París por Mr. Delise, se notan algunas diferencias de colores respecto al anterior; pero puede suponerse que no son mas que meras variedades del sexo.

El individuo de vientre amarillo que posee el Gabinete de París, tiene nueve pulgadas de largo, y es procedente de la Isla de Francia; el de vientre azul no tiene mas que siete, y es oriundo de la Nueva Guinea.

ACANTURO TRIÁNGULO.

(Valenc.)

En la coleccion de Cornelio de Ulaming, se encuentra bajo el nombre de *parring-forfato*, el diseño de un pez parecido al hépate por la configuracion, y por los colores amarillo y negro que le distinguen, pero se diferencia del anterior en lo tocante á la distribucion de ellos.

ACANTURO DE MEJILLA BLANCA.

(*Acanthurus glaucopareius*, Forster).

Forster entre sus diseños dejó uno con el epígrafe *harpurus glaucopareius*, y que representa un acanturo que ya habia sido publicado por Seba. En la descripcion que Forster habia hecho de él, se dice haber sido observado cerca de la isla de Otaiti con el nombre de *Mailo*, y que lo reconoce por el verdadero *Chætodon nigricans* de Linneo; mas este epíteto de *nigricans* habia dado ya márgen á tantas confusiones, que Valenciennes creyó deber suprimirlo enteramente.

En la isla de Oualan, segun los señores Lesson y Garnot, designan este acanturo con el nombre de *Id-ali-ala*, y su especie se encuentra tambien en las Molucas.

Represéntase muy bien la imágen de este pez en la coleccion de Cornelio de Ulaming con la denominacion de Filósofo, copiada pasablemente por Renard, pero sin exactitud.

El pez que Valentin denomina *ikan-bádoe-badoeti*, esto es, pez de roca espinosa debe pertenecer en concepto de Mr. Valenciennes á esta especie.

ACANTURO DE DELISE.

(*Acanthurus delisiani*, Valenc.)

Este hermoso acanturo remitido de la Isla de Francia, tiene sus formas semejantes poco mas ó menos á las del *glauco pareius*, pero sus colores son diferentes y mucho mas hermosos.

Su cabeza, y un triángulo sobre el hueso de la espalda, son de un negro oscuro; una faja blanca rodea la extremidad de sus mandíbulas por la parte inferior, remonta por detrás la comisura, y termina en punta un poco mas abajo. El cuello está ocupado por una muy ancha faja blanquizca, que se extiende hasta la base de la pectoral. Todo el cuerpo es azul que toma un matiz mas claro á lo largo de la parte negra de la cabeza; la parte de la cola detrás de la dorsal y anal es amarilla, la caudal blanca, y sus cuatro bordes estan rodeados de una faja negra; el posterior tiene ademas un feston blanco. Toda la dorsal es de un hermoso amarillo de oro, algo anaranjado en la base, y finalmente orillado de negro y blanco. Las pectorales son anaranjadas, y las ventrales de un color de lila claro, bordeadas de un filete blanco muy estrecho. El individuo tiene seis pulgadas de largo.

Esta especie no está, segun parece, confinada únicamente en las costas de la Isla de Francia; pues habita generalmente en todo el mar de la India, como lo acredita un ejemplar remitido de Ceilan á Mr. Bennet.

ACANTURO ESTRELLADO.

(*Acanthurus guttatus*, Bl., Sch.)

Se han recibido hermosos ejemplares de esta especie, remitidos de la Isla de Francia por los señores Dussumier y Desjardins.

Su cuerpo es mas alto que el de los anteriores: su perfil desciende oblicuamente encorvándose, pero levemente en forma de S: el ojo se halla situado en el tercio de la altura; el hocico es algo saliente; la dorsal y anal son redondas, y no tiene cada una mas que la cuarta parte de la altura del cuerpo, y la caudal tiene su borde terminal un poco cóncavo. Es una de las especies en que mas pronunciada aparece la dentelladura de los dientes, de los cuales tiene doce en cada mandíbula, cada uno de ellos con siete dentelladuras, siendo las mayores las del centro. Sus escamas son pequeñas, y lo restante de las formas semejantes á las de todo el género.

El color dominante de este pez, es un amarillo verde-oscuro, y en su dorsal, anal y mitad posterior del cuerpo, se notan manchitas redondas y blanquizcas, bastante unidas que van disminuyendo hasta perderse en la parte anterior: el sitio donde mas campean estas manchas, es en la dorsal y en la anal por ser mas oscuro el fondo de estas aletas. Una extensa faja vertical de color pálido, ocupa toda la altura del cuerpo desde la tercera espina de la dorsal, hasta el ano. Algunos individuos presentan otra segunda faja en el opérculo, y otra mas pronunciada aun en la tercera parte posterior del cuerpo. Las pectorales y caudal son de un verde negruzco, particularmente el borde posterior de la última; en las ventrales domina un hermoso amarillo, y un matiz blanquizco en el cuello y el vientre.

Los individuos procedentes de la Isla de Francia, tienen mas de nueve pulgadas de longitud.

ACANTURO ZEBRA.

(*Acanthurus triostegus*, Bl., Sh.; *Chœtodon triostegus*, Brusson).

Uno de los acanturos mas diseminados en el mar de

Indias y en el océano Pacífico, es el que Linneo denominó *chætodon triostegus*, Lacépede, *acanturo zebra*, y que no es mas que el *harpurus fasciatus* de Forster. Existen hoy en el Museo de París, muchos individuos de esta especie, procedentes de la Isla de Francia, de las Sechelles, de las Marianas, de la Nueva Zelandia, de la isla de Oualan, y de las islas de la Sociedad y de Sandwich.

No debe inferirse el número de sus radios branquiales por el epíteto de *trióstego*, pues tiene cinco, como todos los demás individuos de su género, pero los dos últimos son pequeños, y estan ocultos en las carnes del istmo branquial.

El color dominante de este acanturo estando vivo, es un verde-oliva mas ó menos claro. Cinco líneas negras poco anchas, descienden del dorso hácia la parte inferior en distancias iguales, y formando diversas sinuosidades. En algunos individuos se ve una sexta línea en la cola; mas por lo general se halla interrumpida, y se reduce á dos manchas ó puntos.

Los individuos que Mr. Valenciennes tuvo á la vista, medían de cuatro á siete pulgadas de longitud.

Mr. Whitchurch Bennet ha representado este pez entre los de Ceilan, con el nombre de *acanthurus hirudo*, y dice que en idioma de aquel país se llama *kara Hamoowah*.

Los franceses de las islas Sechelles, ademas del nombre de *cirujano*, le dan el de *comedor de cebos* por la destreza con que los saca del anzuelo sin caer en él. Es abundante en aquellas aguas, y lo comen á pesar del olor de coral de que participa con todas las demás especies del género; lo cual segun Mr. Dussumier, depende de la clase de alimentos de que se nutre.

ACANTURO DUSSUMIER.

(Valenc.)

Se ha tenido por conveniente dar á esta hermosa especie procedente de la Isla de Francia, el nombre del infatigable observador que la trajo de aquellas regiones.

Distínguese particularmente de las otras especies por las líneas anaranjadas, grises ó violáceas, que se extienden por su cuerpo: una de las fajas de la dorsal es de un hermoso color de naranja, y la otra de gris azulado: en la cabeza dominan el amarillo rojizo y el gris violáceo; desde el uno al otro ojo se extiende una faja de amarillo purpúreo. Las aletas son verduzcas, y en la dorsal se ven algunas líneas anaranjadas que se pronuncian con mas viveza en la anal.

El individuo media seis pulgadas.

ACANTURO MATA.

(Valenc.)

Con esta denominacion representó Russel un acanturo inmediato al anterior; pero algo mas alto, y de perfil menos oblicuo y mas convexo. Dice que su color es un negro brillante, con líneas de azul oscuro en la cabeza, y en diferentes partes del cuerpo; dióle por longitud nueve pulgadas, pero es indudable que la especie llega algunas veces á tener diez y ocho.

El mismo autor celebra mucho la carne de este acanturo; pero dice que á pesar de su bondad, rara vez lo presentan en las mesas de los europeos. Supone sin fundamanto ser el *chætodon nigro-fuscus* de Forskal, y Mr. Valenciennes lo coloca, pero sin asegurarlo de un modo positivo, entre los pequeños acanturos que los señores Quoy y Gaimard cogieron en las Marianas.

ACANTURO RAÚ.

(Valenc.)

Las mismas formas del anterior es encuentran en un pez que Mr. Leschenault envió de Pondichery, con la denominacion malabar ó mas bien tamul de *Pil-raú*, añadiendo que la especie suele llegar á nueve pulgadas de longitud, y que es buena para comer.

ACANTURO MATOIDEO.

(Valenc.)

Los señores Lesson y Garnot trajeron de Oulan otro acanturo muy semejante á los dos que se acaban de describir. Dícese que este pez tiene sus labios rodeados de negro, y que el mismo color domina en el borde de sus aletas; pero hay que tener cuidado de no confundirlo con el *migroris*, del cual se hablará en lo sucesivo.

ACANTURO ONDULADO.

(Valenc.)

Este acanturo, oriundo tambien del mar de Indias, es algo mas alto que los anteriores, sin embargo, su altura no llega á estar representada dos veces en su longitud. Apenas puede decirse que su perfil forme curvatura alguna en forma de S, ni concavidad alguna en el borde posterior de la caudal. Su longitud es de cuatro pulgadas.

ACANTURO FRAILE.

(*Acanthurus fraterculus*, Valenc.)

Este acanturo tiene el cuerpo oblongo, el perfil oblicuo é igualmente convexo; la caudal ligeramente escotada en forma de media luna; la dorsal baja formando asi como la anal, por sus radios últimos prolongados, un ángulo bastante agudo hácia atrás. Su color dominante es pardo con tres fajas oblicuas azules y encarnadas en cada lado de la cabeza, de las cuales las dos primeras no descienden mas que hasta el ojo, y la tercera hasta la boca. Sus aletas son verdes, menos la parte espinosa de la dorsal, que es azul en su base y amarilla en el borde; en el centro de la dorsal aparece una mancha tambien de color azul, y otra negra rodea la espina lateral de la cola.

Valentin le dió el nombre de *ojo de perla*, y dijo que llegaba á tener dos piés de longitud, y que su carne era singularmente crasa y de exquisito sabor.

ACANTURO PROLONGADO.

(Valenc.)

(*Chætodon elongatus*, Lacép.)

Estableció Mr. de Lacépede esta especie fundándose en un diseño encontrado entre los papeles de Commerson; pero estaba el aguijon de la cola tan mal expresado, que ni el grabador, ni el autor lo echaron de ver; sin embargo, estaba Mr. Valenciennes convencido de que era un acanturo porque encontró el pez original que el mismo Commerson habia puesto en estado de conservacion, y cuyo aguijon era en realidad tan pequeño proporcionalmente, que no hay que extrañarse que el dibujante no lo hubiese expresado en su copia.

Su color dominante parece ser enteramente pardo, y la longitud de sus individuos cuatro ó cinco pulgadas.

ACANTURO LINEAR.

(*Acanthurus lineolatus* Valenc.)

Existen en el Museo de París individuos de otra pequeña especie cogidos en el mar de Indias por los señores Lesson y Garnot, pero sin indicar precisamente el sitio, parecida á la anterior por lo tocante al perfil y á sus proporciones; pero que tiene las puntas

de la caudal mucho mas largas y sus colores dominantes algo diversos.

ACANTURO DE LABIOS NEGROS Y ACANTURO ANULAR.

(Valenc.)

Ambas especies son parecidas exactamente á la que se ha designado con el epiteto de *prolongada*, no siendo que la primera tiene las puntas de la cola menos largas, los ángulos de la dorsal y la anal redondeados, los dientes únicamente dentellados en su extremidad; las escamas algo mayores, y las ventrales terminando en punta, y la segunda una ancha faja blanquizca ó de color de lila claro en la base de la caudal. Los individuos de esta última tienen cuatro pulgadas de largo, y provienen de la Isla de Francia.

ACANTURO DE BLOCH.

(Valenc.)

(*Chætodon nigricans*, Bloch).

Otra especie, de color pardo, comun en la Isla de Francia y en las Sechelles, reune á la faja pálida de la cola, como la *anular* puntas en la caudal mas salientes aun que en la especie *nigro fuscus*. Esta parece ser la que Bloch representó con el nombre de *Chætodon nigricans*, aunque en realidad dista mucho del pez que Linneo designó con tal denominacion, solo que Bloch en su diseño iluminado en presencia de un original que ya habia perdido el color, no echó de ver la faja pálida de la cola.

ACANTURO NIGRI PARDO.

(*Acanthurus nigro fuscus*, Forsk).

Distínguese esta especie de la *prolongada*, en tener la espina mayor y las puntas de la caudal mas agudas. Encuéntrase en la isla de Borbon y en el mar Rojo.

Esta especie es en concepto de Mr. Valenciennes, el verdadero *chætodon nigro fuscus* de Forskal, por lo menos asi parecen indicarlo las palabras que le fueron aplicadas por aquel observador.

Los árabes de Djidda le dan el nombre de *tœga*, equivalente á color aleonado.

ACANTURO DE ALETAS AMARILLAS.

(Acanthurus xanthopterus).

Mr. Dussumier trajo de las islas Sechelles un individuo de la misma configuracion que el precedente, y de un pié de largo. Dice que en aquellas islas y en todas las colonias francesas le dan el nombre de *cirujano*; que abunda mucho y cae fácilmente en el anzuelo; pero que su carne no merece aprecio por causa de su olor demasiado fuerte y debido á los vegetales de que se alimenta.

ACANTURO AQUILES.

Entre los peces que hace mucho tiempo se conservan en el Museo de París, hay uno muy parecido á la especie *nigro-fuscus* por sus proporciones, por las estrías de las piezas de sus opérculos y por los huesos de la espalda. Su longitud total es casi de un pié.

La descripcion que Shaw da de su *Acanturo Aquiles*, conviene absolutamente á esta especie, menos las tres líneas paralelas, blanca, negra y roja, que supone tener en la caudal.

ACANTURO GAHM.

(Valenc; *Chetodon gham*, Forsk).

A estos acanturos de punta de la dorsal prolongada pertenecen tambien el *Gahm* que Forskal consideraba como una variedad de su *Nigro Puscus*, pero que es una especie muy distinta.

Tiene por lo tocante á la forma algo de semejanza con el hepate: su color dominante es pardo negruzco; una faja blanquizca ó de color de lila, marca la base de su caudal, cuyo borde es blanco; pero lo que mas vivamente le caracteriza, es que la pectoral tiene la mitad externa de su longitud de un hermoso color amarillo: desde el ojo parte una faja longitudinal mas negra que el fondo y cae á plomo hasta el centro de la pectoral.

No mide el individuo mas que siete pulgadas de longitud.

Forskal dice que por lo general suele este pez habitar en la profundidad del mar, pero que durante el estío sube á solazarse á la superficie del agua.

ACANTURO DOREY.

Los individuos de esta especie, se distinguen característicamente de las demás por la gran diferencia del número de radios blandos de su anal y su dorsal. El individuo existente en el Museo de Paris, tiene ocho pulgadas de largo, y es procedente de la Nueva Guinea.

ACANTURO BORDADO Y DE KETLIT.

(Valenc).

Mr. Ketlitz presentó un acanturo de especie muy inmediata á la anterior, cuyo cuerpo es enteramente de color de chocolate, con puntos azules en la cabeza, la espalda y el pecho, las aletas negruzcas, y la dorsal y anal con un orillo azul. Su longitud individual es de cuatro pulgadas y media. Esta especie fue denominada por Valenciennes *bordada*.

Con arreglo á otro diseño del mismo naturalista, se ha creado otra especie de acanturos, imponiéndole el nombre del autor. Su forma es igual á la de la especie anterior, solo que el color es un aceitunado obscuro, con una docena de líneas longitudinales amarillas y puntos del mismo color en la cabeza, pecho y aletas verticales.

ACANTUROS DE PUNTOS ENCARNADOS.

(Ruppel).

Aquí es el lugar conveniente para colocar la especie que Ruppel represesentó en el Atlas zoológico. Los individuos de ella tienen el cuerpo de la misma forma que los anteriores, la caudal recortada en forma de media luna y con puntas agudas; el ojo algo mayor, y el número de rádios bastante diverso. El color de su cuerpo es enteramente pardo, no siendo las aletas, que son algo mas pálidas. En la frente, mejillas, en el espacio triangular comprendido entre las aberturas de los oidos, en la pectoral y en las ventrales, aparecen diseminados una multitud de puntos rojos. El iris es dorado.

Este pez ha sido observado en el mar Rojo, y su longitud es ocho pulgadas.

ACANTURO RAYADO.

(*Acanthurus lineatus*, Lacép. y Bl. Schn; *Chætodon lineatus*, Lin.).

El mas hermoso de los acanturos de punta de la caudal prolongada, es el rayado, descrito hace ya tiempo por Artedi en detalle, y colocado por Linneo en el *sistema naturæ* con el nombre de *Chætodon lineatus*.

Su forma es oblonga; su mayor altura no está en el centro, sino en la base de sus pectorales, y está representada dos veces en su longitud comprendida la espina de la cola, el resto de esta juntamente con la caudal que está armada de largas puntas, constituye una tercera parte de la altura.

El perfil desciende por de pronto de la nuca, redondeándose, y en seguida se extiende por una línea casi vertical hasta la boca. La cabeza es una tercera parte mas alta que larga, y el ojo está colocado en el tercio superior. Su boca y narices son semejantes á las de las especies anteriores, y lo mismo sus opérculos, solo que carecen de estrias y estan cubiertos de pequeñas escamas como el resto de la cabeza: los dientes tienen cada uno cinco dentelladuras. Las escamas, mayores que las demás especies, son cuadrangulares, y el lado de la raiz es mas angosto que el exterior. Delante la dorsal hay una espina recortada. Las ventrales terminan en punta aguda; la parte llamada de la dorsal y de la anal, forma tambien un ángulo bastante pronunciado. Las espinas de las aletas son muy aceradas; la caudal tiene dos largas puntas muy agudas, que componen mas de la mitad de la longitud total, y cuya superior excede á la otra. La hoja de los lados de la cola es grande, fuerte y ligeramente arqueada, y se parece enteramente á una hoja de cortaplumas.

Distínguese notablemente este acanturo por sus fajas compuesta cada cual de una línea azul orillada de otras dos negras separadas las unas de las otras por fajas plateadas ó doradas. Preséntanse sobre el dorso y los costados nueve de estas fajas en esta conformidad: las primeras suben algo oblícuamente, y se extienden hasta la base de la dorsal; las siguientes se prolongan hasta su ángulo, y las tres últimas dominan longitudinalmente hasta la base de la caudal, hasta encontrarse con otras dos líneas verticales de los mismos colores: la caudal es negruzca y tiene una línea azul en forma de arco que atraviesa por su centro y concluye por las extremidades en cada una de sus puntas. El cráneo presenta cinco líneas longitudinales; las segundas de cada lado se confunden y vienen hasta la boca acompañadas por cada lado de otra que nace del borde anterior del ojo; la mejilla y los opérculos tienen seis líneas que marchan paralelamente hácia adelante, bajando un poco. Toda la tercera parte inferior del cuerpo es blanca y carece de líneas; la pectoral es gris, su base negruzca y ademas tiene una línea en forma de arco inverso; la ventral es blanca y bordada de negro por la parte inferior, y la anal es negruzca.

El diseño de la coleccion de Vlaming, que ha servido de original al de Renard, supone un hermoso color amarillo en los intervalos de las líneas azules y negras; las aletas pectorales y las verticales son de un verde claro. Segun el diseño de Bennet, el fondo es de color de oro y las aletas de un pardo verdoso menos la ventral que es de color de rosa.

Esta especie está esparcida en todo el archipiélago de Indias. No tuvo Gmelin fundamento para decir que habita tambien en la América Meridional, ni Lacépede anduvo acertado en seguir esa opinion.

Segun Valentin, esta especie de Acanturos es un buen comestible.

El *Iserverken* de que habla Renard, tiene la misma forma que este de que nos estamos ocupando, y acaso no será mas que una variedad de la especie. Distínguese por alguna diversidad de colores: su perfil es ligeramente convexo y desciende rápidamente; la caudal es ahorquillada y sus puntas no muy largas.

ACANTURO SOHAL.

(Bl.)

El *chœtodon sohal* de Forskal, *acanthurus sohal* y *acanthurus carinatus*, de Bloch-Schneider, está muy inmediato al que acaba de describir, y es procedente del mar Rojo.

Su configuracion es la misma; solo se diferencia en la diversa situacion de sus líneas. El individuo que se tuvo á la vista para esta descripcion, tenia siete pulgadas de largo. Es igualmente conocido por los nombres de *sohal*, sahal, y *schausch*. Dicen que se nutre de sedimentos del fondo del mar y su carne no merece aprecio alguno.

Forskal describió en estos términos la hoja lateral de la cola: *in utroque latere carina longitudinalis, ossea, rubra, recumbens in fossula rubra, et vulneris speciem referens* spina pone et ante hanc carinam. Por estas últimas palabras se referia á las puntas que aquella hoja lateral tiene por delante y por detrás: de manera que esa descripcion nada presenta que no sea comun á todos los acanturos; pero Gmelin que habló tambien del *quœtodon sohal*, no dejó mas que una carena ósea en una pequeña cavidadad, y Mr. de Lacépede, que al parecer no consultó mas que á ese autor, pues tambien adoptó el nombrr de *sohar*, convirtió las palabras del texto *carina ossea in fossula rubra*, en *una placa dura en forma de pequeño escudo*; cuya circunstancia le hizo establecer sobre esta especie el género *aspisuro*, género que en concepto de Valenciennes, no puede razonablemente conservarse por estar, como acaba de verse, fundado en una equivocacion.

ACANTURO ESTRIADO.

(*Acanthurus striatus* Q. y Gaim: *Parringa*, Renard).

Este acanturo, traido de las islas de Sandwich por los señores Quoy y Gaimard, á pesar de sus analogías con el *rayado*, forma una especie aparte. Su altura está dos veces comprendida en la longitud de su óvalo y tres veces en su longitud total: su perfil es ligeramente convexo sin concavidad; la caudal está ahorquillada hasta su tercera parte posterior y sus lóbulos son puntiagudos. La dorsal y la anal forman cada cual un ángulo saliente en su parte posterior. Sobre el fondo pardo de su cuerpo dominan once rayas, que marchan paralelamente y en línea recta de adelante hácia atrás: su color, en la vida del individuo, debe haber sido azul, y las aletas de un negro azulado. La longitud total de este acanturo no pasa de dos pulgadas y media. De esta misma especie es al parecer el *parringa* de Renard, pues si bien es cierto que el diseño lo representa con las líneas azules, no ocupando mas que la mitad posterior, y que las aletas son de un azul demasiado claro, tal vez no debe achacarse la diferencia sino á falta de exactitud por parte del copiante. El original en Vlaming está del todo conforme con la descripcion de Mr. Valenciennes, y el nombre que aquel le da es parringas ó *vlym-vish*, es decir, pez lanceta, denominaciones genéricas. En esta obra se ha hablado ya de un *parring* muy inmediato al hépate. Dicen los señores Quoy y Gaimard, que esta especie es comun en el archipiélago de las Marianas. Cogen á millones individuos de esta especie en la isla de Guam, y despues de sacados al sol, son condimentados con vinagre, aceite de coco, hierbas marinas y plantas aromáticas. Añaden aquellos viajeros que esta clase de alimento constituye uno de los artículos mas importantes para aquellos isleños, cosa que dificilmente podia esperarse de un pez tan diminuto.

ACANTURO HUMERAL.

(Valenc.)

Han traido de las Carolinas y de Otaiti los señores Lesson y Garnot una hermosa especie de acanturo que en esa última isla parece llamarse *eparai*, ó sea *charretera encarnada*. Su forma se parece á la del lineado, si bien muchos de sus individuos son mas altos en proporcion; pero sus escamas son mucho mas pequeñas, y como en otras muchas especies se parecen mas á la granulacion que forma una piel curtida que á unas verdaderas escamas.

Su color en general es negro; una ancha banda roja bordeada de otra mas angosta negra se extiende en línea recta desde lo alto del opérculo, hasta el centro de la longitud del tronco, donde termina por una forma redonda. La pectoral tiene una ancha lista azulada; un trazo del mismo color sigue el borde del opérculo, y otro á lo largo de la base de la dorsal: la caudal tiene puntas largas y agudas, particularmente la superior. Todo el borde de esta aleta es blanco.

Dice Renard que este pez llega á adquirir una longitud de diez piés; que suministra mucho aceite de muy mal olor, y lo caracteriza con el nombre de *isleño de Manipe*. Valentin lo denomina *ikan pangli-ma*, esto es, *general*, y lo supone de excelente sabor. Acaso podria explicarse esta contradiccion suponiendo que dependia de la diversidad de edades ó de la época del año en que los individuos fueron cogidos; pero de todos debe servir de ejemplo para moderar el grado de asenso que haya de darse á las notas ó detalles de aquellos autores.

ACANTURO ESCUDERO.

(*Acanthurus armiger*, Valenc.)

Débese á Mr. Ketlin el diseño de un acanturo muy inmediato, pero distinto del anterior. Su hocico particularmente es mas agudo. Su color dominante es pardo oscuro, casi negro en la anal y la caudal, donde ademas presenta un ancho borde de amarillo limon. Tiene tambien en su espalda una ancha faja anaranjada; pero en vez de dirigirse horizontalmente, desciende en línea vertical hasta detrás de la pectoral que es amarillenta y transparente,

El individuo tiene seis pulgadas de largo.

ACANTURO NUMÍFERO.

(Valenc.)

Los señores Lesson y Garnot trajeron de Waigiou otro acanturo que se distingue á primera vista de los anteriores por la curvatura de su perfil, que desde la nuca á la boca no hace mas que un arco de círculo, cuya convexidad es hasta algo mas avanzada que la boca. Las escamas del cuerpo son tan grandes como las del acanturo rayado, excepto las que cubren la cabeza, opérculos y pecho que son, menos las de los labios mucho mas pequeñas. Unicamente la espalda es la que se presenta desnuda y el humeral estriado en radios. Cada mandíbula tiene diez y seis ó veinte dientes oblongos y dentellados en parte de su contorno: sus ventrales son largas y puntiagudas, y la primera espina de su dorsal está enteramente oculta bajo la piel.

El color dominante de este pez es pardo oscuro; una mancha redonda de negro azulado domina en la parte superior de la abertura de los oidos, y los bordes del alveo en que se recuesta la espina lateral de la cola son del mismo color, pero violáceo. Una faja azul clara reina á lo largo de la base de la dorsal y de la anal, el borde de esta última tiene tambien un orillo del mismo color, y á lo largo del borde de la dorsal campean dos ó tres líneas estrechas de color de violeta. Su longitud total es un pié, y en Waigion se le da el nombre de *Baviene*.

ACANTURO DE LAMARRE.

(Valenc.)

Mr. Lamarre-Piquot trajo de la Isla de Francia un acanturo pardo, casi de igual configuracion que el anterior, solo que su altura no está contenida dos veces y un tercio en su longitud; el perfil ligero y uniformemente convexo es un poco menos arqueado; la caudal está menos profundamente escotada en forma de media luna, y el ojo está situado casi en la cuarta parte de la altura superior de la cabeza. Sus piezas operculares y huesos de la espalda estan profundamente estriados.

Su color dominante es el pardo vinoso, pero carece de la mancha oscura del precedente: su espina está rodeada de una mancha negruzca, y la base de la caudal sobre un matiz de violeta algo mas claro que el resto presenta vestigios de puntos pardos.

Se ha creido deber formar un grupo particular de algunos pequeños acanturos de nueve espinas que en vez de escamas ó de una piel desnuda tienen el cuerpo finamente estriado de líneas verticales, salientes y unidas, que dan á los individuos un aspecto particular.

ACANTURO ORBICULAR.

(Quoy y Gaim.)

El primero de estos acanturos estriados descubierto por los señores Quoy y Gaimard en la isla de Guam, no es menos notable por su configuracion que por sus tegumentos.

Su cuerpo, muy comprimido por los lados, es casi verticalmente circular, y la boca no parece sino un bujerito de su borde anterior. Su longitud, no contando la cola no excederia á la altura sino en poco menos de una cuarta parte, pero comprendiendo aquella la representa una vez y dos tercios. La caudal es casi truncada; su grueso no constituye la sexta parte de la altura: el pecho se presenta algo mas elevado que en lo general, y la altura de la cabeza no es mas que la de la mitad del cuerpo. El ojo está situado algo mas alto que el centro de la altura de la cabeza, y tiene la tercera parte de diámetro, que es precisamente la misma distancia que la que media de un ojo á otro. Los dos orificios de la nariz se hallan muy inmediatos al ojo; y la boca, que es la mitad menos grande que este presenta dientes muy pequeños y atridentados; el cráneo está cubierto de sutiles pliegues, y en la parte superior del ojo está rodeada de dos pequeñas crestas finamente dentelladas: otras dos iguales se ven entre los ojos, y cuatro iguales descienden á lo largo del hocico. El opérculo es casi rectangular, y el ángulo algo redondo: el orificio branquial está solamente hendido hasta debajo del ojo y casi en el centro de la altura del cuerpo, en tanto que el pecho es saliente.

Este pez carece de verdaderas escamas, pero tiene líneas paralelas muy finas, muy salientes y muy unidas, que recorren verticalmente toda la altura y hasta sobre la mejilla, y sobre el opérculo: estas líneas presentan menos regularidad en el cráneo y en la cola. La misma línea lateral no se presenta sino como una raya sutilmente impresa y poco mas ó menos paralela á la curva del dorso de la cual dista hácia la parte anterior como una quinta parte de la altura total. La espina lateral de la cola es como generalmente afilada y de mediana extension.

Un hermoso color de ocre domina en todo el cuerpo de este pez y en la parte anterior del ojo hasta el hocico. Preséntanse manchas negras bastante grandes, irregularmente distribuidas en dos filas, la primera cerca de la dorsal, y la segunda hasta sobre la línea lateral. Una ancha faja dorada comprendiendo el ojo baja desde el cráneo cubre la mitad de la mejilla y todo el opérculo, y llega hasta las ventrales: otra faja no menos ancha, pero plateada se extiende bajo la pectoral hasta las aletas pares inferiores. El color dominante toma un viso negruzco en el cráneo, en el labio superior y en la base de la caudal. Las aletas son amarillas.

El individuo de esta especie que Valenciennes tuvo ocasion de ver no medía mas que dos pulgadas de longitud.

ACANTURO PLATEADO.

(Quoy y Gaimard).

Los señores Quoy y Gaimard trajeron de las islas Marianas otro pequeño acanturo de cuerpo verticalmente estriado, bastante parecido al orbicular por lo tocante á sus colores, pero distinto en cuanto á la configuracion. Su perfil es ligeramente convexo, y la cabeza tan larga como alta no comprendiendo el cuello y el pecho que son altos y en forma de quilla hácia la base. La hoja lateral de la cola es muy puntiaguda. Este pez se hace particularmente notable por no presentar su cuerpo escama ninguna, pero su piel está muy fina y unidamente estriada en sentido vertical, lo cual le da una especie de brillo sedoso.

Su color general es leonado, pero todo el cuello, el pecho y un espacio por debajo de la pectoral brillan con un hermoso reflejo plateado. En el extremo de la cola, en la base de la caudal domina algo el color negro y otro tanto se nota en el centro de esta aleta y sobre el cráneo.

La longitud de los individuos observados no pasa de dos pulgadas.

ACANTURO DE COLA NEGRA.

(*Acanthurus melanurus*, Valenc.; *Karpou-miné*, Lesch.)

De Pondichery envió Mr. Leschenault á París un acanturo enteramente igual á los anteriores, pero de forma mas corta, mas redonda, y cuyo hocico es mas corto y el ojo mas grande; esta especie es un punto medio entre las dos anteriores, y es conocida con la denominacion de *karoupou-mine* que se traduce por *pez negro*. Su longitud individual no pasa de dos pulgadas de largo: péscase abundantemente en la rada de Pondichery, y su carne es buena para comer.

ACANTURO NEGRO.

(Valenc.)

Esta especie, llamada *keitz* en Ceilan es enteramente parecida á la anterior, no siendo que su óvalo es menos alto sobre todo en la parte del cuello, su color dominante es un pardo gris, y sus aletas algo mas oscuras: por lo demás su dimension y el número de radios es igual á la del acanturo de cola negra.

ACANTURO DE DIENTES EN FORMA DE PEINE.

(*Acanthurus ctenodon*).

Esta especie de ocho radios espinosos en la dorsal presenta una forma extraordinaria de dientes. Lejos de ser estos simplemente anchos, planos, dentellados ó acanalados en su borde como los de las demás especies, se presentan en forma de puas delgadas, cuya extremidad se encorva y dilata como una cuchara sin mas dentelladuras en su borde externo que cuatro profundas incisiones en número de veinte y seis en la mandíbula superior y treinta por lo menos en la inferior.

Esta especie procede de las Carolinas y de la Nueva Guinea: su longitud individual es de cinco ó seis pulgadas.

ACANTURO DE RAYAS PEQUEÑAS.

(Benn.)

Tambien procede de la Nueva Guinea otra especie de acanturo con el mismo sistema de denticion, pero que se distingue algo de la anterior por tener su perfil mas rectilíneo y oblicuo, cuya circunstancia hace que sea mas saliente el hocico. Tampoco tiene mas que veinte dientes en la mandíbula superior y veinte y siete en la inferior. Su color es pardo con numerosas líneas paralelas, longitudinales, algo mas anchas y visibles en los costados entre la parte blanda de las dos aletas verticales.

La largura del individuo es siete pulgadas.

En un pequeño grupo particular pueden tambien reunirse los acanturos que no tienen mas que cuatro ó cinco espinas en la dorsal. Estas especies presentan ademas otro carácter de familia que consiste en la altura de sus aletas dorsal y anal.

Al frente de esa pequeña tribu va colocada la especie que presenta una particularidad que no vuelve á encontrarse hasta llegar á la descripcion de los *balistes* en el género de los monacantos. Puede notarse que existe una cierta analogía en la naturaleza de la piel del último de estos peces á pesar de pertenecer á órdenes tan distintos, y por consiguiente tan separados.

ACANTURO DE CEPILLO.

(*Acanthurus scopas*, Valenc.)

La coleccion de la obra de Renard presenta el diseño de un acanturo, que ambos lados del cuerpo hácia la cola presenta una especie de pelo, ó espinas en forma de brocha. El nombre de *basuin* con que lo designa y el diseño de este y de otro individuo desprovisto de esa especie de cola, estan copiados de los apuntes de Vlaming; solo que en ambos se han invertido las indicaciones del sexo, pues segun parece el macho es el que se distingue por la cola cabelluda y la hembra carece de ella; precisamente lo contrario de lo que Renard supuso. Ambos individuos fueron cogidos en Neiva (provincia de Banda) en 26 de setiembre de 1688.

Valentin copió tambien el diseño de estos individuos pero suprimiendo su parte mas característica, las brochas, y diciendo que se llamaban, el uno *ikau nafiri*, ó sea, *trompeta*, y el otro *trompeta de naranja*.

Tuvo Valenciennes la fortuna de recibir un pez cogido en Dorey (Nueva Guinea) que precisamente tiene la misma forma y el mismo carácter, pero distinto color y lo designó con la denominacion de *acanturo de cepillo*. Los pelos ó sedas que le dan un carácter particular figuran en cada lado del cuerpo delante de la espina lateral en un espacio que tiene de longitud la quinta parte poco mas ó menos del cuerpo: son dichos pelos abundantes, consistentes y puntiagudos, presentando en su extremidad una ligera curvatura como los dientes de una carda. No vuelve esta particularidad á repetirse hasta llegar al género de algunos balistes, y esto parece establecer una afinidad mas entre estos dos géneros, bastante afines por muchos de sus caracteres.

ACANTURO DE VELAS ALTAS.

(Valenc.)

Los señores Peron y Lamare-Pignot trajeron de mar de Indias y de la Isla de Francia un acanturo enteramente parecido al que se acaba de describir, no siendo que su cuerpo y aletas son algo mas altas. Por esa razon se le ha dado el nombra de *altivelis*, y hasta se ve en algunos de sus individuos una parte vellosa en los lados de la cola.

Mr. Bennet acaba de describir en el Diario zoológico otro individuo enteramente igual con la denominacion de *flavescens*, cuya denominacion no conservó Valenciennes por parecerle mucho mas significativa la de *altivelis*.

El caantje (ó sea pequeña lancha, ó canastillo) de la isla de Manipe, de que habla Valentin con la denominacion de *greso dosco*, ó ikan-porot-bankar tal

vez no será mas que una mala copia del acanturo á que nos referimos.

Dícese que despues de desecado y asado en las parrillas su carne tiene un sabor algo parecido al de las chuletas de carnero.

ACANTURO VELERO.

(Bloch).

Con este nombre se designó por Bloch una hermosa especie de acanturo, notable por la altura de su dorsal; pero ya anteriormente habia sido copiada por los pintores indios de quienes Renard tomó sus diseños. Asi se ve en efecto en la coleccion de este naturalista clasificada esta especie con el nombre malayo de *cour-kipas*, kipas en idioma malayo quiere decir *abanico*, nombre que tal vez podria dársele con mas propiedad que el de velero. Vlaming designa esta especie con la denominacion de *kipas lakje-lakje* (abanico macho), y con la de kipas-parampanan (abanico hembra). Valentin habla tambien de este pez y lo llama *ikan-kipas-djantan* (pez abanico macho).

La especie parece ser abundante en la Isla de Francia, aunque tambien ha sido vista en el archipiélago de las Indias, y en el mar Rojo.

Segun Mr. Dussumier el color de este acanturo, estando en vida, es en general gris claro con líneas, puntos y rayas en la dorsal y anal de color de naranja; el hocico es amarillo pálido salpicado de puntitos blancos; las fajas verticales son de un gris mas oscuro que el fondo, las pectorales verduzcas, las ventrales algo mas oscuras, la caudal casi negra y ligeramente orillada de blanco. La longitud del individuo es de siete pulgadas, pero en el Museo de París se conserva la piel disecada de otro que tiene algo mas de nueve.

ACANTURO CABEZA DE CERDO.

(Valenc.)

Encuéntrase en la coleccion de Vlaming el diseño de un acanturo de perfil de doble curvatura, de hocico saliente y delgado, cola cuadrada, dorsales y anales altas, cuyas formas se aproximan bastante á las del *acanturo velero*.

Su color es un gris pardo claro, todo salpicado de puntitos negros entre los cuales campean algunos mas grandes. Una línea leonada domina á lo largo de la base de su dorsal y anal, que son de color gris asi como sus demás aletas.

Renard presentó el diseño de este pez tal cual se acaba de describir denominándolo *Mauritius maantje*, que significa canastillo ó barquichuela de la Isla de Francia, pero lo iluminó de color de leche con la cabeza la negra, lo cual es ya una notable diferencia y suprimió ademas el de sus aletas. Por lo tocante al nombre estuvo enteramente conforme, pues tambien lo denominó *maantje, cabeza de cerdo* y *comedor de ostras*. Parece que este acanturo es el mismo de que habla Valentyn, salvas algunas otras alteraciones.

No habiendo Valenciennes tenido ocasion de verlo solo hizo mencion de el en la continuacion de esta historia para llamar la atencion de los observadores.

ACANTURO DE PEDRERIAS.

(*Acanthurus gemmatus*, Valenc.)

En la isla de Francia existe ademas otro acanturo de cuatro espinas dorsales, algo mas oblongo que anterior: su mayor altura, desde la nuca á la pelvis es de dos veces y un quinto su longitud total. En cada una de sus madíbulas tiene catorce dientes ovalados de dentelladuras muy pronunciadas: su dorsal y anal son redondas y cerca de la mitad, tan altas como su cuerpo: la caudal está cortada en forma cuadrada: las espinas de su dorsal son cuatro y todas muy fuertes así como las tres de la anal: la primera de la una y de la otra son muy cortas.

Sus escamas que apenas son perceptibles le dan á su piel el aspecto de un cuero curtido. Su cabeza, cuerpo, dorsal y anal parecen ser de un color pardo oscuro salpicado de puntos blancos, redondos, agrupados en la cabeza y el pecho, bastante bien dispuestos en la dorsal, poco aparentes en gran parte de la anal, pero prolongados y dispuestos en veinte cuatro ó veinte y cinco líneas longitudinales poco regulares sobre el cuerpo. El extremo de la cola es amarillo y tiene tambien puntos blancos que no existen en la caudal.

El individuo tiene cuatro pulgadas de largo.

GENERO NASON.

(Naseus Commerson).

Produce el mar de Indias otro género de peces muy inmediato á los acanturos, tanto por los detalles de las formas exteriores, como por su organizacion interior; pero su cola está armada de escudos que sustentan hojas fijas y cortantes en vez de espinas ó lancetas móviles; sus dientes son cónicos y puntiagudos, sin dentelladuras, y esta reunion de caracteres los distingue ámpliamente de los géneros inmediatos.

Las especies que fueron primeramente conocidas y de las cuales habia ya Willughby representado una, tienen en la frente un cuerno grueso y prominente, y esta fue la circunstancia que decidió en lo tocante á las denominaciones á los observadores que establecieron el género. Asi es como Commerson imaginó la denominacion de *Naceus*, vulgarizada por Mr. Lacépede en la de *nason* y Bloch la de *monoceros*. Prefirió Valencienes la primera de estas nomenclaturas no solo por mas antigua, sino por menos significativa; y atendiendo á que hay peces, que presentando todos los demás caracteres del género, y no pudiendo él sin ser separados de romper todas las afinidades naturales, carecen absolutamente de cuerno, ó cuando mas no tienen sino una ligera protuberancia, sea en la frente sea en el hocico.

Entre esos *nasones* de cuerno saliente, confundidos hasta ahora con los nombres de *Chœtodon unicornis*, *nason licornet* y *monoceros biaculeatus*, se han reconocido, por último, especies diversas que obligan á distinguirlas y constituir por lo menos tres especies, á las cuales, atendiendo las descripciones y diseños dados por los autores será preciso añadir en lo sucesivo otras dos ó tres por lo menos.

Forskal, que describió una, la dejó entre los quetodontes con el nombre de *unicornis*, si bien ni esta especie, ni ninguna otra no presentan el carácter de tener los dientes en forma de cabello. Forster comprendió mejor las afinidades naturales, transportando las especies, que conoció, entre sus *harpurus*, y dándoles un lugar con nuestros acanturos; pero es infinitamente mucho mejor establecer con ellos un género aparte.

Ademas de la forma sencilla de sus dientes y de sus dos escudos fijos, este género se distinguirá por un carácter que entre los acantopterigios no se ha observado sino en él, y es el de no contar mas que tres radios blandos en sus ventrales.

NASON UNICORNIO.

(*Naseus fronticornis*, Comm.)

El cuerpo de este pez, cuya descripcion se forma en vista de un individuo ya adulto, es ovalado y comprimido y su cola muy delgada como en la mayor parte de los peces de la familia de los Feutias. Su perfil

desciende oblicuamente y casi en línea recta desde la nuca á la boca, y esta distancia no representa exactamente la cuarta parte de la longitud total. Del tercio superior nace aquella gruesa prominencia cónica y obtusa tan característica: dirígese en sentido horizontal; tiene una base ancha, ligeramente convexa que se estrecha y retuerce hácia adelante terminando por una punta obtusa que correspondia poco mas ó menos á la extremidad del hocico en el individuo que Valenciennes tuvo ocasion de ver la mas larga: mas adelante se dirá lo variable que es su longitud. Los ojos estan situados detrás de la base, cada cual en su lado, y los orificios de la nariz en la parte delantera del borde del ojo en el principio de la especie de seno que resulta de la prominencia. Del ángulo anterior de la órbita por debajo esos orificios, parte un surco que desciende oblicuamente sobre el lado del hocico donde no tarda en confurdirse: en el extremo de ese hocico oblicuo se presenta la boca casi horizontal y muy poco hendida, pues la longitud de su abertura medida por el lado no excede al diámetro del ojo, tampoco es susceptible de protractilidad y tiene en cada mandíbula una sola fila de pequeños dientes cónicos, como unos cuarenta en la superior y cuatro menos en la otra. Labios cortos y membranosos cubren á medias esos dientes; pero al mismo tiempo cuesta trabajo distinguir el maxilar al través de las escamas duras, pequeñas, y apretadas que cubren la piel. Llegan estas escamas á ocultar las separaciones de las piezas operculares, y los radios de la membrana branquióstega que son en número de cuatro. Nace la abertura de los oidos un poco mas abajo del ojo y concluye en un lado del cuello de manera que deja un istmo ancho y profundo como en los acanturos. El borde opercular es una curva poco convexa, colocada oblicuamente y terminando paralela á la línea del perfil. El intervalo de estas dos líneas constituye la mitad del espacio comprendido entre la nuca y la boca. La pectoral, cuya forma es semi-ovalada está adherida un poco encima de la línea horizontal tirada de la abertura de la boca: su longitud es de tres veces su altura y tiene diez y siete ó diez y ocho radios. La espalda está cubierta de las mismas escamas que la cabeza y el opérculo.

La ventral se desarrolla en frente de la base de la pectoral y tiene una cuarta parte menos que esta de longitud. Su espina es fuerte y casi tan larga como el primer radio blando, el siguiente es algo mas corto, y el tercero solo tiene la mitad de longitud del primero. La dorsal principia sobre la abertura de los oidos y prosigue hasta muy cerca del extremo de la cola, conservando una altura de cerca una tercera parte de la del cuerpo en las pectorales: tiene seis radios espinosos, iguales en longitud, pero el primero es mas grueso, particularmente en su base, que los restantes. Á continuacion de este radio se cuentan veinte y ocho radios blandos. La membrana de esta aleta es delgada y sin escamas. El ano está situado entre las dos ventrales que lo ocultan al aproximarse. La anal toma principio entre las puntas de aquellas, poco mas ó menos cerca de la sexta espina del dorso, tiene dos radios espinosos de los cuales el primero es grueso, y veinte y seis ó veinte y siete blandos: su altura es poco menos que la de la dorsal y su membrana tambien semejante á la de esta. La extremidad de la cola entre esas dos aletas y la caudal compone la séptima parte de la longitud del óvalo, y es tres veces menos grueso. Esta parte está armada en cada lado de dos escudos óseos ovalados, cada uno de los cuales sostiene una hoja cortante triangular, cuyo borde posterior es el mas largo y algo convexo, y el anterior ligeramente cóncavo, de modo que la punta se dirige un poco hácia delante. Estas hojas son inmóviles y tienen su superficie sutilmente estriada. La caudal sin sus puntas presenta la novena parte de la longitud total; su borde es ligeramente cóncavo, y cada uno de sus ángulos se prolonga en un filete mas largo que el mismo ángulo y terminada en punta aguda. Tiene la aleta diez y seis radios enteros, y el segundo y el tercero de cada lado son los que forman el filete.

Todo este pez está cubierto de escamas muy pequeñas; muy unidas que forman una aspereza apenas sensible sino al dirigir el observador la mano hácia la cabeza. Vista con la lente una escama se nota que su forma es redonda y que tiene la surpecie áspera y las dentelladuras del borde finas, duras y puntiagudas: hácia la cola son algo mayores que en el resto del cuerpo. La línea lateral principia á una distancia del dorso casi igual á la sexta parte de la altura, y sigue paralela á ella en todo su curso, es decir, hasta los escudos óseos de la cola.

Esta descripcion está hecha en vista de un individuo fresco, bien conservado en alcohol, y traido de la Isla de Francia por Mr. Dussumier; su longitud es de diez y siete pulgadas medidas desde la extremidad del hocico hasta el borde cóncavo de la caudal, y de diez y nueve hasta la punta del filete.

Su color parece haber sido enteramente gris ceniciento; la dorsal y la anal tienen un fino orillo azulado, conservando los escudos un matiz del mismo color. Es de creer que el alcohol ha destruido algo sus colores, pues segun Mr. Dussumier, que fue quien lo trajo de la Isla de Francia, era gris azul en la mitad superior del cuerpo y gris amarillo en el resto: la dorsal y la anal estaban rayadas de amarillo y bordeadas de azul, la cola era amarillenta y su aleta gris como las pectorales y ventrales.

Otro individuo procedente de las mismas aguas es mas grande y mide veinte y tres pulgadas de longitud, teniendo solo el filete de la caudal cerca de tres y media. El cuerno de este individuo es tambien mas largo y constituye las cuatro quintas partes de la distancia del extremo del hocico al ángulo superior y anterior de la órbita.

Segun las observaciones hechas, la longitud del cuerno está en relacion con la total del individuo, de manera que los mas jóvenes no presentan mas que un ligero vestigio. Esta especie de peces es abundante, segun Cemmerson, en la Isla de Francia: preséntase en grandes bandadas, y da muchas veces ocasion de grandes pescas por medio de redes. Commerson describió un individuo que tenia veinte y siete pulgadas de longitud, pero aun los hay mucho mayores.

Asegura el mismo naturalista que la especie se extiende á largas distancias en el grande Océano; pues tuvo ocasion de observar individuos de ella cerca de Otaiti en aquel mismo viaje. Asi lo acredita tambien la procedencia de los numerosos individuos reunidos en la coleccion del Museo de París.

Forster hizo igual observacion y añadió que dan á estos peces el nombre de *eooma*, ó *eoumé*, denominacion que deberá ser genérica, pues se encuentra tambien aplicado á otras especies del mismo género, particulramente á su *naseus literatus*.

Dicen los señores Lesson y Garnot, que en Waigion le dan el nombre de *inecare*, y en las Carolinas de Mossa. Los Malayos lo llaman Kooulipassére.

Webber, pintor del tercer viaje de Cook, dejó el diseño de un pez de esta especie cogido en las islas de Sandwich, donde son conocidos sus individuos con el nombre de *Ecarvah*. Segun este diseño, la dorsal y anal de aquel individuo tenian líneas oblícuas amarillas y un orillo azul.

Forskal y Ehrenberg tuvieron ocasion de observarlo en el mar Rojo, y el primero de estos naturalistas dice que los árabes de Djidda lo llaman *abugarn* (padre cuerno ó cornudo). Añade ademas que la especie es tan comun, que con frecuencia se ven vandadas de trescientos y hasta de cuatrocientos indivi duos. Péscanlos con redes ó harpones, pero no con anzuelos, y finalmente dice que el alimento de estos

peces consiste en fucus, como en realidad se ha visto por medio de las disecciones.

Su carne, segun parece, es mala, ó por lo menos merece tan poco aprecio en la Isla de Francia, que únicamente sirve para alimento de los negros. Mr. Dussumier lo vió pescar principalmente en el Noroeste de la isla, donde suelen hacerse grandes saladuras.

NASON DE ESPINAS CORTAS.

(Valenc.)

Esta especie procedente de Waigiou, es muy parecida á la anterior, pero algo mas larga; tiene el cuerno prolongado horizontalmente hasta la extremidad del hocico, y es mas delgado y aquillado en su parte superior.

Las hojas sostenidas por los escudos de la cola son en proporcion mas grandes y elevadas. No tiene mas que cinco espinas en la dorsal, cuya altura es apenas la mitad de las de la especie anterior; pero son mucho mas gruesas. En general toda la dorsal es tambien menos alta; las hojas laterales de la cola son por el contrario mayores y mas salientes, y las escamas forman una aspereza de granulacion mas abultada.

El individuo á que se refiere esta descripcion tenia veinte pulgadas, y en el estado de disecacion en que se hallaba, parecia que su color habria sido gris.

NASON DE TRES ESCUDOS.

(*Valenc.* TANDOCK, Ulam).

En la obra de Renard, se ve el diseño de un pez copiado por Ulamig é intitulado *Candak*. Esta palabra indudablemente no es mas que una adulteracion de la malaya *Candou*, que significa *cuerno*, para expresar lo que este pez presenta de mas notable; pero los naturalistas han debido tratar de caracterizarlo con arreglo á otras circunstancias que sean mas particularmente propias á la especie, y estas han sido fáciles de hallar en el número de escudos aquillados de la cola.

NASON DE HOCICO CORTO.

(Valenc.)

El Museo de París recibió de Lisboa otra especie muy diferente de las anteriores, pero sin detallarse el sitio donde habia sido cogido el individuo. No tiene esta especie aquel largo perfil por debajo del cuerno, ni la forma de hocico avanzado de las anteriores. Su cabeza medida desde la boca al oido es tan larga como alta. Desde el ojo al ángulo entrante bajo el cuerno, hay dos diámetros de la órbita, en tanto que apenas se mide uno solo en las dos especies descritas anteriormente. El cuerno nace un poco mas abajo de la órbita casi encima de la boca, excediéndola hácia adelante por lo menos en dos tercios de su longitud que está representada una vez y media por la de la cabeza. Por lo demás las proporciones de los individuos de esta especie, son las mismas que las de la primera. La granulacion de su piel es mas fina, y sus dientes mas finos y apretados : los escudos de su cola son tambien mas pequeños, y las hojas mas bien pueden llamarse semicirculares que triangulares.

Debe suponerse que esta especie está esparcida en todo el mar de Indias, pues los señores Quoy y Gaimard, han traido de la Nueva Guinea individuos pertenecientes á ella.

NASON BORDADO.

(Valenc.)

Esta especie traida de Congatabon (una de las islas de los Amigos), se diferencia de las otras por la situacion de su protuberancia no entre los ojos, sino un poco mas abajo, casi á igual distancia de los ojos y del extremo del hocico, la protuberancia es poco saliente y el hocico corto y obtuso; su cuerpo es mas oblongo que el de las especies precedentes, y su altura no representa mas que la tercera parte de la longitud total. Su caudal no tiene las puntas prolongadas; sus escudos son pequeños, y por punta saliente apenas presentan una pequeña tuberosidad. En su dorsal no se notan mas que cinco radios espinosos.

Conócense ademas otras especies de Nasones que al parecer nunca han tenido cuerno avanzado sobre la frente : puede hablarse con toda seguridad respecto de la primera por haberse ya comparado muchos individuos de diversas dimensiones y paises.

Las demás especies no son conocidas sino por dibujos de los señores Renard, Eolander, Quoy y Gaimard, y no es del todo que en especial las dos últimas que van á establecerse, no sean mas que copias de individuos jóvenes comprendidos en nuestra primera division.

NASON MATIZADO.

(Harpurus lituratus, Forsk.)

La primera de estas especies sin cuerno, apenas presenta protuberancia en la frente, y su cabeza es parecida á la de muchos acanturos. Sin embargo puede dudarse del género de este pez por sus dientes y por las duplicadas láminas fijas en los costados de su cola.

Los señores Quoy y Gaimard trajeron un individuo de esta especie de Otaiti, donde es conocida con el nombre de *coumé*, denominacion que es preciso suponer como genérica. El individuo habia sido cogido sobre los bancos de coral de la bahía de Matavai.

Ha sido tambien hallada esta especie en la Nueva Holanda, en Ulea, en el golfo de Suez y en el fondo del mar Rojo. Mr. Ruppel, que pudo pescar individuos de esta misma especie en las costas del Norte de este mar, los representó con el nombre de *Aspisurus elegam*, y habiendo por último Mr. Lamarre Piquot, traido tambien de la Isla de Francia otros ejemplares, puede decirse con toda seguridad que habita en todas las partes cálidas de los mares orientales.

La altura de su cuerpo está comprendida dos veces en la de la parte ovalada, y dos veces y media en la de la longitud total. Trabajo cuesta distinguir en su frente una pequeña convexidad, desde la cual hasta la nuca, hay un cuarto menos de distancia que á la boca. Su hocico es oblícuo y casi rectilíneo : los detalles de sus formas son con poca diferencia los mismos que los del *fronticornis*; su dorsal es algo menos alta, y su caudal cortada en forma de media luna, tiene puntas bastante agudas que con frecuencia se prolongan en filamentos, que tienen una cuarta ó tercera parte de la longitud del cuerpo. La aspereza de las escamas es fina y sus escudos son bastante grandes y estan armados de fuertes hojas en forma de cuarto de círculo.

El color dominante de este pez es pardo oscuro, que se cambia en un matiz mas claro en el vientre; sus labios son de color de naranja, ó leonados; una línea de amarillo pálido ó verde, segun Mertens, baja desde el ojo y se prolonga hasta cerca de la boca, encorvándose para volver á subir y perderse á lo largo del borde del preopérculo. Sus aletas son negras; una faja azul cenicienta ó blanca domina á lo largo de la base de la dorsal, y la parte blanda de esta tiene un ancho borde blanco festoneado de verde ó de negro. Su caudal es de este último color con un borde verde, terminado por una lista blanca. En la base de la anal se presenta tambien otra faja verde cuyo centro es rojizo ó leonado, y el borde con un doble filete estrecho, negro y blanco. En el centro de cada uno de los

escudos de la cola hay una mancha de un hermoso color de púrpura.

Valentin copió uno de los diseños de Renard y dió á esta especie el nombre de *ikanmarocke*, jabalí de Amboine (sin duda por la figura de su hocico) y aseguró que era muy bueno para comer.

NASON DE LA CAROLINA.

(Valenc.)

Los señores Quoy y Gaimard, publicaron en la zoología del viaje de Freycinet, la descripcion de un verdadero *naseus* semejante al anterior con el nombre de *Aspisurus Carolinarum*. Este pez fue adquirido por aquellos naturalistas en el archipiélago de dichas islas y su largura era de seis pulgadas. Les pareció que su carne era buena para comer, y fue dado por alimento á los enfermos de la tripulacion, y por último añaden que en las aguas de Guam observaron otro Nason que en su concepto tenia muchas afinidades con el de la Carolina.

NASON ACEITUNADO.

(*Chætodon olivaceus*, Lol.)

Aquí se coloca provisionalmente el pez cuya descripcion existe en los escritos de Salander con un diseño hecho por Parkinsonn. Este pequeño nason tiene el hocico prolongado, una pequeña prominencia sobre la órbita y la caudal escotada sin prolongamiento filiforme. Las dos hojas de la cola no son mas que dos puntos azules, y todo el resto del cuerpo es del color que su nombre indica. La dorsal es sin embargo mas oscura, bordeada de color violáceo, y atravesada en su longitud por dos fajas; la anal las tiene azuladas y su borde es del mismo color. La caudal es parda en su base, y el resto aceitunada.

Las aletas pares son pálidas y carecen de manchas.

Solander fue el que descubrió este pez en Otaiti donde lo designan con el nombre de *lumé-me*.

Su longitud segun el diseño es de cuatro pulgadas y afirma el mismo naturalista haber visto otro individuo aun mas pequeño, que lo consideraba como jóven á pesar de no tener su anal mas que una raya azul.

NASON PUNTUADO.

(Valen.)

La coleccion de Ulaming, cuya exactitud está bien demostrada en la actualidad, representó con el nombre de *janetje-everts*, una especie de nason cuyo hocico es mas corto y mas saliente que los de la anterior de perfil que se remonta por medio de una curba redonda, sin protuberancia marcada; de caudal escotada y sin filamentos en la extremidad de los lóbulos, y cuyo cuerpo es azul oscuro, casi negruzco, y moteado de puntitos blancos ó azulados. Las hojas de la cola están teñidas del mismo color dominante del cuerpo, y por último le supone una línea azul á lo largo de la base de la dorsal, y dos, una azul y otra encarnada en la anal.

Una mala copia de este diseño con el título de *Toute-tou* se encuentra en las obras de Renard. Se ha hablado ya de la denominacion de *Louté-tou* aplicada para designar otros peces, como acanturos y en particular pemferides.

Termínase esta historia de los nasones por dos especies que tienen la protuberancia que los distingue no en la frente sino en la parte anterior del hocico, y por lo tanto presentan un aspecto muy diferente de los demás.

NASON LUPIA.

(*Naveus tuber*, Comm.; *Acanthurus nasus*, Shaw.)

Sea la primera de estas dos especies la que Commerson descrita detalladamente y copiada en un grabado. De aquella descripcion enriquecida con datos que Valenciennes pudo tomar de ejemplares traidos de la Isla de Francia, se ha compuesto la presente.

La mayor altura de este pez debe tomarse cerca del nacimiento de la anal, y está contenida tres veces en su longitud total. El cuerpo, como en la mayor parte de las demás especies es verticalmente ovalado y la cola se adelgaza hasta el punto de no tener mas que la sexta parte de su altura total. El perfil desciende muy lentamente y casi en línea recta desde la nuca y cae casi á plomo sobre la extremidad del hocico, donde se encorva súbitamente y forma un poco antes de bajar á la boca, la lupia ó tuberosidad que caracteriza á la especie. Con arreglo á esta direccion casi horizontal del perfil la cabeza resulta ser mas larga que alta. La boca es pequeña, como en los demás nasones y cada mandíbula está armada de una fila de unos cuarenta dientes cónicos, puntiagudos y apretados. El ojo se halla situado en la cuarta parte superior de la cabeza. El pequeño surco abierto debajo las narices se prolonga en los individuos de esta especie hasta cerca de la extremidad del hocico, y de este modo separa la lupia de la mejilla. El opérculo es angosto y está situado oblícuamente como en el resto del género. La dorsal y anal son proporcionalmente poco altas y las ventrales bastante cortas. Las hojas triangulares de los escudos de la cola sobresalen mucho y los escudos son ovalados y muy grandes. La caudal está no muy pronunciadamente recortada en forma de media luna; todo el cuerpo se halla cubierto de escamas duras y bastante gruesas, de manera que en la parte posterior del cuerpo se parecen á una piel de zapa. Las que ocupan el ángulo entre la pectoral y el oido son mas rudas, y mas prominentes que las otras, y hace que la superficie de este espacio esté completamente herizada.

El pez en su estado de desecacion parece haber sido de un color gris pardusco, salpicada la espalda, la cabeza, toda la parte superior y la dorsal y caudal de puntos algo mas oscuros en la region de la espalda que á veces llegan á unirse hasta formar manchas.

El individuo conservado por Commerson en el Museo, tiene veinte y dos pulgadas de longitud, á lo cual no llegan los mayores ejemplares presentados por Mr. Lamarre Piquot; pero en ellos los hay de diversas edades, y todos, cualquiera que sea su longitud, presentan el mismo desarrollo proporcional de la lupia.

Dice Commerson que en la isla de Francia esta especie no es tan comun como el *fronti cornis*, pero que tambien vaga por aquellas aguas en grandes manadas; de una sola redada vió coger mas de doscientas en marzo de 1770.

NASON DE TONGA.

(Quoy y Gai.)

Hallándose á punto de perecer los señores Quoy y Gaimard sobre las costas de Fongatabou (27 abril de 1827) todavía tuvieron ánimo para ocuparse en el objeto de su expedicion, y recogieron y diseñaron un nason de especie muy parecida á las anteriores, solo que su lupia es proporcionalmente mayor, y no presenta en su cuerpo mancha ninguna. Los habitantes de aquel país designaban este pez con el nombre de *oumé*.

NASON DE ULAMING.

(Valenc.)

Ese mismo nombre aplican los malayos en las Molucas á otro nason enteramente igual á los precedentes por lo relativo á la lupia que ocupa la parte superior del hocico.

Renard dió un diseño de esta especie copiándolo de

Ulaming que le dió el nombre de *ouma-neus-oum* y Valentin la presentó dos veces, la primera con la denominacion malaya *ikan-oema*, y la segunda con el nombre holandés de *bruincstamp-smoel* (Hocico obtuso pardo).

Esta especie habia sido confundida largo tiempo por Valenciennes con la clasificada con el nombre de *nason lupia*, y como presenta un largo filamento en cada ángulo de la cola, llegó á sospechar que Commerson no habia formado la descripcion de su nason lupia sino en vista de algun individuo mutilado de esta otra especie, pero habiendo por último dicho S. Valenciennes visto que ninguno de los individuos presentados en el mas perfecto estado de conservacion por Mr. de Lamarre-Piquot, tenia semejantes filamentos, tuvo que convencerse de que la especie no los tenia tampoco, y por lo tanto pueden ser considerados como un carácter propio y distinto de la especie de Ulaming.

La lupia es aun mas saliente en esta especie que en las dos anteriores, y su cuerpo está teñido de un color negro violáceo muy oscuro. En el dorso y á lo largo del vientre presenta manchas redondas de un azul claro, cuya forma se hace mas oblonga y vertical á lo largo de los costados: tambien presenta algunos puntos azules en la mejilla, algunas rayas del mismo color en la parte anterior del ojo y sobre el opérculo, y una línea azul á lo largo de la base de la dorsal y de la anal; las aletas son de un gris pálido y los aguijones de la cola encarnados.

Segun Valentin el *oema* llega á tener un pié de longitud y su carne estando bien cocida, no cede en sabor á ninguna otra; luego cuando el mismo autor vuelve á hablar de la misma especie, dándole el nombre de *stomp-smoel* le supone dos piés de longitud, describe con alguna diferencia sus colores, y no habla nada acerca de su sabor.

GÉNEROS PRIONUROS, AXINUROS,

PRIODONTES Y QUERIS.

PRIONUROS, Y EN PARTICULAR EL PRIONURO MICROLEPIDOTO.

(Lacépede).

Diferenciánse los priomuros de los acanturos solo por la armadura de su cola, que consiste en una continuacion de muchas láminas cortantes, horizontales y fijas, y de los nasones se distinguen por sus dientes de borde dentellado y por la espina recostada en la parte anterior del primer radio de la dorsal. Puede tambien echarse de ver la afinidad de los prionuros con los nasones, recordando que una de las especies del primer grupo de estos tiene tres escudos en cada lado de la cola.

El género prionuro fue establecido por Mr. de Lacépede en vista de un pez procedente del viaje de Peron. Aquel célebre naturalista al publicar su descripcion le impuso el nombre específico de microlepidoto que tambien se le conserva en esta otra.

Su forma es poco mas ó menos la del acanturo *cirujano*. La altura de su óbalo está comprendida dos veces y un tercio en su longitud total. El perfil desciende oblícuamente con una pequeña convexidad, haciéndose algo mas pronunciada delante del ojo. Los labios dientes y piezas operculares, son absolutamente como en los acanturos. La primera espina dorsal es muy corta, y tiene otra recostada en frente de ella, que se dirige hácia delante. La ventral está adherida manifiestamente un poco mas atrás que el borde posterior de la base de la dorsal, á la que no iguala en longitud La dorsal y la anal conservan poco mas ó menos la misma altura que consiste en la de la quinta parte del cuerpo, sin formar ángulo, ni parte ninguna saliente hácia atrás: la caudal está recostada en cuadro, y apenas su borde exterior es ligeramente cóncavo.

La cabeza y el cuerpo están cubiertos de una piel de finas y ásperas granulaciones. La línea lateral sigue por todas partes la curbatura del dorso, y por el contrario la serie de láminas ú hojas cortantes se extiende horizontalmente y ocupa delante de la caudal, una longitud algo superior á la de esta aleta que es la de la quinta parte de la longitud total; esas láminas, en número de seis van aumentando progresivamente de tamaño y tienen el corte en forma de sierra.

Un poco mas atrás, casi cerca de la caudal, hay otras cuatro mas pequeñas, dos en la parte superior y dos en la inferior.

Este pez, cuyo color, estando vivo, se ignora, parece en la actualidad teñido de un pardo oscuro uniforme. Tampoco se sabe el sitio en que Peron, que fue el primer autor que lo conoció, pudo obtenerlo.

Su longitud es de siete pulgadas.

El alimento de este pez es el mismo que el de los Acanturos y Nasones, con los cuales presenta las mayores afinidades.

PRIONURO LANCETA.

(*Acanthurus scalprum*, Langsd.)

Trajo del Japon Mr. Langsdorf un prionuro ostensiblemente distinto del anterior.

Su perfil es un poco cóncavo por debajo los ojos, su hocico algo mas saliente, y su cola no presenta en cada lado mas que cuatro láminas salientes y cortantes, pero no dentelladas, y todas están colocadas en una misma línea. La primera es la mas pequeña y la última la mas grande: cada una de ellas parece adherida al centro de otra lámina mas alta que larga, que se presenta como una mancha negruzca sobre el fondo pardo del cuerpo, fondo que hácia el vientre podria suponerse que fue amarillento.

Los tegumentos son de la misma naturaleza que los de la anterior, y la línea lateral está marcada por una continuacion de puntos ó manchas algo mas oscuras.

Los individuos de esta especie tienen un pié de longitud.

GÉNERO AXINUROS

Y EN PARTICULAR EL AXINURO ATUNADO.

(*Axinurus thynnoides*, Valenc.)

Una forma mas oblonga, menos comprimida, casi semejante á la del atun, una boca muy pequeña y dientes excesivamente delgados, la armadura de la cola compuesta en cada lado de ella de una hoja única, cortante, dispuesta en forma de hoja de hacha y no adherida á un escudo, distinguen á este género del de los nasones, con los cuales tiene, sin embargo, de comun la aspereza general de la piel y los tres radios blandos en las ventrales.

Su denominacion está tomada de la forma de la hoja caudal (αξίνη) hacha. Hasta el presente no es conocida mas que una sola especie que se designará con la denominacion de *Axinuro atunado*.

Su altura está tres veces y un tercio contenida en su longitud total; su cola es muy delgada y su caudal recortada en forma de media luna, es como la de los escombros en general. La curba del dorso se continua sobre el perfil que termina por un hocico algo obtuso La longitud de la cabeza desde la boca al oido es un poco mas de la quinta parte total, y la abertura de la boca no pasa de la sexta parte de esa quinta: el maxilar queda oculto en un repliegue de la piel. La frente es un poco ancha y muy ligeramente convexa al tra-

vés. El ojo está bastante cerca de la línea del perfil y ocupa la cuarta parte superior de la longitud de la cabeza tomada en ese sentido. En la parte anterior de los ojos se ve una ligera cabidad, donde estan situados los muy pequeños orificios de la nariz muy inmediatos entre sí: el anterior tiene un reborde carnoso y algo mas abajo un surco oblícuo. La abertura de los oidos no principia sino á la altura del borde inferior del ojo, y á una distancia hácia atrás igual á su diámetro; desciende hácia la pectoral y luego se encorba para tomar en seguida una direccion oblícua, y terminar bajo el borde anterior del ojo, pero á casi dos diámetros de distancia en la parte inferior. El istmo y el cuello forman una convexidad redonda al través sobre una línea que continua unida á la del vientre.

La dorsal principia sobre el oido, y prosigue conservando siempre la misma altura hasta una distancia de la caudal que poco mas ó menos es la novena parte de la longitud total. La anal principia bajo el tercer radio de la anterior y termina á igual distancia de la caudal; la parte de cola detrás de esas aletas está algo deprimida. La pectoral es semiovalada, obtusa; tiene la séptima parte de la longitud total, y finalmente la ventral está situada en frente del borde posterior de la base.

La granulosidad del tejido de este pez es excesivamente fina y apenas se percibe al tacto cuando se dirije la mano hácia la cola: la línea lateral es paralela al dorso hasta que se encorva cerca de la cola, para proseguir horizontalmente y terminar en la hoja lateral.

El color de este pez parece ser enteramente plomizo; sus pectorales son un poco amarillas y su dorsal está indicada por medio de líneas alternativamente blancas y negras.

El individuo tiene cerca de diez pulgadas de longitud.

GENERO PRIODON

Y EN PARTICULAR EL PRIODON ANULAR.

El pececillo que caracterizamos con el nombre de priodon presenta á un mismo tiempo afinidades con los nasones, los acanturos y los amfacantos, y demuestra las relaciones que enlazan los tres grandes géneros de que se compone esta familia de los Teutias.

Sus dientes tienen el borde superior en forma de sierra como los acanturos. En sus ventrales no se ven mas que tres radios blandos como los de los nasones; su frente se encorba delante las órbitas, y la cola carece de armadura como la de los amfacantos.

La especie en la que se han observado estos caracteres tiene el cuerpo ovalado y comprimido. Su perfil es una continuacion de la curva del óvalo, y su cabeza tiene una cuarta parte mas de alta que larga; el ojo tiene de diámetro mas de una cuarta parte de la altura, y está situado á una distancia de la nuca poco menor que su diámetro: la boca no ocupa un tercio del hocico, y sus dientes son muy cortantes, puntiagudos y con dentelladuras que no son perceptibles sino mediando un cristal de mucho aumento. La línea del preopérculo es recta, pero tan oblícua como el hocico, la del opérculo es un arco de círculo. El orificio de los oidos es corto como el de los géneros precedentes, y no ha sido posible contar en él mas que tres radios. El número de los de sus aletas es casi semejante al de los nasones.

La dorsal y anal conservan por todas partes el cuarto poco mas ó menos de la altura del cuerpo. Todo este pez, escepto las aletas, está cubierto de pequeñísimas escamas duras como las de los nasones y su línea lateral sigue la curbatura del dorso á una distancia casi igual á la cuarta parte de su altura. En los lados de la cola no presenta clase ninguna de armadura.

Su color es gris pardo, claro y uniforme, esceptuando un anillo blanquizco que rodea su cola, á cuya circunstancia debe la denominacion que se le ha dado.

GÉNERO QUERIS

Y EN PARTICULAR DEL QUERIS ANGINOSO.

Por pequeña que sea la dimension del pez que constituye el objeto de este artículo, ha parecido oportuno establecerlo como tipo de un género particular del cual es la única especie que aun se conoce. Sus caracteres efectivamente no convienen á ninguno de los géneros que componen la familia de los Teutias, y el mismo pez, en efecto, debe entrar en esta tribu.

Participa de los dos géneros precedentes: tiene como los axinuros dientes finos, lisos, puntiagudos y apretados entre sí; pero en su cola no hay armadura ninguna como los priodontes, y hasta la posicion avanzada de sus ventrales de cinco radios le suministra un carácter particular.

La denominacion con la que se da á conocer este pececillo, está tomada de un pasaje de Ateneo, en el cual hablando Difilo de Elfina de las diversas cualidades de los peces en cuanto al sabor y buenas condiciones de su cartrata del χηρῖς como de uno de los mas tiernos y fáciles de digerir.

Compréndese que por esta indicacion sola es imposible venir enconocimiento de la especie á que aludia el filósofo griego.

El queris tiene un pequeño número de radios espinosos en su dorsal, y una piel granulosa, áspera y sin escamas como los nasones, pero carece de escudos ó espinas en los lados de la cola. La posicion vertical y avanzada de los huesos de la pelvis, adheridos, sin embargo, á los de la espalda contribuye á formar la especie de papera ó prominencia del pecho, y hace que sus aletas ventrales esten colocadas delante de las pectorales, de manera que segun el método de Linneo podria el queris ser considerado como un verdadero yugular.

El color de este pececillo es amarillento y en la parte posterior del tronco presenta vestigios de una faja vertical gris, y de otra igual cerca de la caudal.

El opérculo y el cuello brillan con el hermoso reflejo de plata labrada, y todas sus aletas estan desprovistas de color y son transparentes.

El único individuo que hemos visto de este género no tenia mas que diez y seis pulgadas de longitud.

FAMILIA DE LOS TENIOIDEOS, O PECES EN FORMA DE CINTA.

Los acantopterigios que se reunen en esta familia, forman un grupo natural que guarda afinidades muy inmediatas con los escomberoideos.

No se compone absolutamente de los mismos géneros que supuso Mr. Cuvier en su reino animal, porque se ha creido mas conveniente separar el Lepido-

po y los triquiuros, para colocarlos en apéndice al fin de la primera tribu de nuestros escomberoideos. Los naturalistas han podido apreciar la exactitud de esta aproximacion, pero tambien han debido presentirque la historia de los peces que en tal caso quedan comprendidos en la familia de los Cenioideos, seguiria muy de cerca á la de los Escomberoideos. No se puede, en efecto, negar que si los lepidopos y triquiuros presentan tan grande afinidad de relaciones naturales con los escomberoideos de cuerpo prolongado, por sus dientes fuertes, comprimidos y ganchosos, no tienen menor semejanza con nuestros tenioideos por la falta o sea estado rudimental de las ventrales de estos, por su piel desnuda y plateada, por la disposicion de sus vísceras, y sobre todo por la reunion de innumerables intestinos ciegos que rodean el píloro, ó sea el orígen del duodeno.

Por otra parte los tenioideos tienen largas dorsales, frecuentemente unidas con la caudal; la anal, cuando existe presenta algunas veces la misma disposicion; sus radios articulados generalmente sencillos, su número en las ventrales reducido, salvos muy pocos casos á uno solo, ó á menos de cinco, y la posicion de aquellas aletas que se presentan avanzadas bajo el cuello forman un conjunto de caracteres que parecen enlazar esta familia á la de los Blenias, cuya historia se escribirá á continuacion. Finalmente la pequeñez de la boca y la protractilidad del hocico de los traquipteros, el diámetro de su maxilar que forma una gran lámina plateada en cada mejilla, traen tambien á la memoria del observador algunos de los caracteres de los zeos. Creyó pues Mr. Valenciennes, continuador de esta historia haber seguido los principios del método natural colocando muy cerca de los escomberoideos los acantopterigios de cuerpo en forma de cinta.

Resumiendo los caracteres generales de la familia de los tenioideos, se ve que es útil subdividirlos en dos tribus : la primera comprenderá las especies de boca poco hendida y hocico protractil, y la segunda los de boca grande y hendida oblicuamente, pero no extensible.

PRIMERA TRIBU.

TENIOIDEOS DE BOCA POCO HENDIDA.

Compónese esta primera tribu de los tenioideos que al parecer son mas acreedores al nombre de peces en forma de cinta, pues se han visto individuos de nueve á diez piés de largo, cuyo cuerpo no tenia mas que siete pulgadas de alto y una escasamente de grueso. Los tres géneros que se incluyen en esta fribu son los Traquipteros que tienen ventrales multiradiadas, los Gimnetros, en los cuales esas aletas estan reducidas á uno ó dos largos filamentos, y por último los Estiléforos, género no bien conocido hasta el presente, pero que al parecer es un verdadero ápodo.

GÉNERO

DE LOS TRAQUIPTEROS

LLAMADOS DE OTRO MODO BOGMAROS Ó GIMNOGASTROS, Y DE LOS GIMNETROS, Ó SEA REGALECS.

Van reunidos en este capítulo los dos únicos géneros que Mr. Valenciennes pudo estudiar atentamente del natural, teniendo á la vista muchas especies de cada uno, y un considerable número de individuos.

Su historia ofrece, como habrá ocasion de verlo, muchas dificultades, porque ningun naturalista ha podido hasta el presente, determinar completamente los caracteres de cada uno de ellos. Tampoco ha sido posible adquirir ni uno solo de esos peces en un estado perfecto : las diferentes descripciones que se han hecho en presencia de individuos aislados, y generalmente en mal estado de conservacion, no son ni completas, ni comparativas, ni siquiera críticas, por no haber sus autores tenido el cuidado de poner de manifiesto las observaciones que por sus antecesores habian sido hechas.

Habiendo por largas investigaciones y felices casualidades, venido á parar á manos de Mr. Valenciennes, unos veinte individuos de esos dos géneros, de edades muy diversas, se halló en el caso de poder compararlos entre sí, y con las descripciones de los autores, por lo cual establecen sus caracteres y sinonimias. Pudo singularmente observar que las especies se repartian en dos grupos muy distintos, por lo cual dejó á los unos el nombre de traquípteros dado por Gouan á una de sus especies, cuyas aletas ventrales se componen de muchos radios, y á los otros denominó juntamente con Bloch gimnetros, porque no tienen mas que un solo radio muy prolongado y dilatado en su extremidad.

Pareció á Mr. Valenciennes que los primeros tenian todos una caudal singularmente situada, no en la extremidad de la cola, sino sobre ella y dirigida hácia arriba; que su línea lateral estaba guarnecida de escamas, armadas cada una de un gancho agudo, y que sus mandíbulas tenian siempre dientes muy pronunciados.

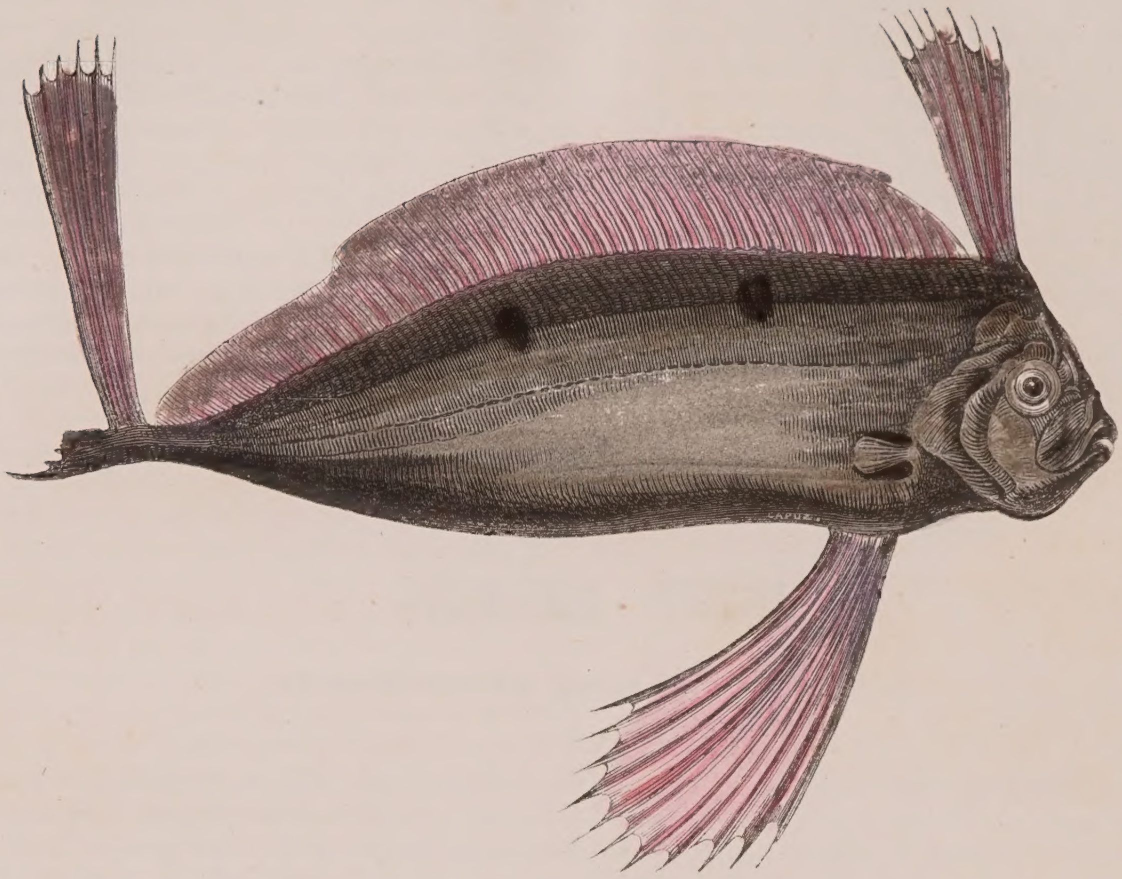
Esa aleta caudal no se encontró en los segundos : su línea lateral tampoco estaba armada, y los dientes, cuando existian, eran tan pequeños que apenas eran perceptibles. Estos dos caracteres parecieron muy seguros, si bien respecto de la caudal no puede absolutamente afirmarse que su falta no sea algunas veces producto de la mutilacion.

El estado en que generalmente se encuentran esos peces depende de la blandura, ó sea poca consistencia de sus partes, que llega al extremo de no encontrarse apenas nunca un individuo adulto que no haya perdido alguna de sus aletas.

Los traquipteros (1) tienen pectorales de mediano volúmen, y ventrales por lo general muy desarrolladas; la forma de su cuerpo es comprimida y prolongada, como una cinta ó como una hoja de espada; toda su parte superior está guarnecida de una dorsal, cuya parte anterior, está separada por medio de una escotadura, y se levanta en forma de penacho.

Su boca extremadamente protráctil, su barba saliente en el momento de la retraccion, su mandíbula inferior montante, sus grandes ojos, el vivo resplan-

(1) Esta palabra fue compuesta por Gouan de dos dicciones griegas que significan *duro* y *aleta*, y expresa un carácter que no conviene ya á todas las especies.



TRAQUIPTERO.

CEPOLA.

dor de plata de su piel, los hermosos colores de sus aletas, y el tamaño á que llegan algunas de sus especies, los hacen muy dignos de atencion.

El nombre gymnetros fue compuesto por Bloch para designar peces de ventrales de un solo radio y sin anal, y en efecto el género á que se aplica tiene toda la region comprendida entre el ano y la caudal, toda la parte inferior de la cola desprovista de aletas y hasta de las pequeñas espinas que las representan en los triquiuros.

En este mismo sentido ideó Brünnich la palabra gimnogaster para el *bogmar* de Islandia, pez que se acerca bastante á los que se han designado con el nombre de *gimnetros*; pero el género á que ese *bogmar* ó gimnogastro pertenece, y que se diferencia particularmente de los gimnetros por sus ventrales compuestas de muchos radios, habia sido muy bien caracterizado por Gouan bajo el nombre de traquiptero, que es el que se le da tambien en esta historia.

Por el estado de mas ó menos mutilacion en que cada autor los ha visto, se les han asignado nombres diferentes. Rondelet y Belon hablaron de ellos casi á un mismo tiempo, presentando diseños que nadie podria adivinar que pertenecian á un mismo género, ni siquiera á una misma especie, sin embargo de que asi era en efecto.

El *falx benetorum* de Belon, de que Gouan compuso en 1770 su género *Traquiptero*, adoptado en seguida por Forster, por Bloch, y que posteriormente se ha convertido en el *Cepola trachyptera* de Gmelin, no se diferencia del *tœnia altera* de Rondelet, sino en estar el primero representado con el hocico extendido, en tener todavía completas sus ventrales y caudal, y en haber exagerado los tubérculos de su filo ventral.

Puede tambien creerse que el *tœnia prima* del mismo autor, convertida en el *cepola tœnia* de Linneo, es tambien un gimnetro, privado como suele suceder casi siempre de sus aletas ventrales.

No pudiendo Linneo formarse una idea exacta de los caracteres distintivos de estos peces con arreglo á las incompletas descripciones que habian dejado los anteriores naturalistas, se desentendió de ellos en su *Sistema naturœ,* y sus discípulos se fueron paulatinamente olvidando de su existencia; de manera que cuando tuvieron ocasion de ver algunas de sus especies no descritas, les impusieron nuevas denominaciones.

Asi lo hicieron Olafsen, Powelsen y Brünich, á quien siguió Bloch estableciendo su género *bogmarus* y su especie de *bogmarus islandicus*.

Habiendo tenido ocasion Mr. Risso, al publicar la primera edicion de sus obras de ver un traquiptero que conservaba sus ventrales, y no habia perdido mas que su alta aleta de la nuca, lo consideró como un *gimnetro*, y lo denominó *gimnetro cepediano*, pero el diseño que presentó de este pez, aunque en realidad era superior á los anteriormente publicados, carecia de exactitud por lo tocante á la caudal. En la segunda edicion, el mismo autor añadió otra especie, denominándola *longiradiatus*, y de la cual se hablará en esta historia entre los gimnetros: en seguida á continuacion de estos colocó un *bogmaro*, al cual dió el nombre de *bogmaro de Aristóteles*, y que en concepto de Valenciennes y de los naturalistas del Norte, no es mas que un traquiptero privado de sus ventrales, y de la aleta de la cola.

El individuo observado por Gouan, y que sirvió de base á la descripcion genérica de su *traquiptero*, conservaba al parecer sus ventrales y su caudal; pero carecia de la aleta de la nuca: asi por lo menos puede presumirse de la circunstancia de no haber hecho mérito de ella en su descripcion, que por otra parte es muy exacta.

Otro tanto debió suceder á Mr. Rafinesque al describir y dibujar su *argyctius quadrimaculatus*, que luego le sirvió para establecer su vigésimo tercio órden *igimnetridi*, los gimnetros, dejando á pesar de eso en su vigésimo segundo el *cepola trachyptera* de Linneo.

El difunto Mr. Bonnelli fue entre todos los naturalistas, el que tuvo ocasion de ver uno de estos peces en el estado mas cercano á su perfeccion.

No se ocultó á Mr. Valenciennes que muchos naturalistas considerarian como una extraña paradoja el que sostuviera que el *trachypterus cristatus*, no se diferencia genéricamente del *epidermus maculatus*, del *cepola trachyptera*, del *argyetius quadrimaculalus*, del *gimnetro cepediano*, ni del *gymnogasetr arcticus*, dependiendo únicamente estas denominaciones del diverso estado de conservacion en que se hallaban los individuos observados; pero ocurrió el continuador de esta historia á semejante observacion, diciendo que su opinion se fundaba en una serie de investigaciones practicadas sobre individuos que habia tenido á la vista, todos de diversas dimensiones, y entre los cuales no podia menos de ver una semejanza fundamental al través de las diversas modificaciones que su estado de conservacion parecia imprimirles. Esa misma afinidad fundamental aseguró haber observado entre el *regalecus glerne* de Ascanius, (*gymnetrus remipes* de Bloch), y el *gymnetrus grylii* de Lindroth, etc.

Efectivamente, la separacion de los gimnetros y traquípteros, no está basada sino en la composicion de las ventrales, y en la armadura de la línea lateral.

Podrán esas aparentes diferencias, tan extraordinarias como las que se han observado en esas numerosas descripciones explicarse, cuando se tendrá conocimiento de la singular organizacion de los peces que constituyen su objeto.

Su esqueleto aunque fibroso, es en todas sus partes tan tierno como el de un cicloptero; los huesos de su cabeza apenas tienen mas consistencia que el carton mojado; sus vértebras estan adheridas tan débilmente entre sí, que el cuerpo se quiebra meramente por los esfuerzos del individuo, como el de un ofisauro, ó como la cola de un lagarto. Sus largos radios, particularmente en la primera edad, se rompen como abujetas de cristal; su carne es tan blanda que bastan algunas horas para descomponerla, y hasta es muy difícil que su cuerpo se conserve entero en el espíritu de vino. Nada pues tiene de extraño que un pez que no es muy superior por lo relativo á solidez á un molusco pierda por la edad, y por el infinito número de accidentes á que el género de vida le expone, esos ornamentos exuberantes y débiles que le distinguen en los primeros momentos de su existencia.

Casi todos los peces gastan con la edad sus aletas, de manera que aquellos que en un principio las tuvieron muy prolongadas ó ténues, las presentan obtusas ó truncadas al llegar á viejos. Asi se ha demostrado al hablar de los *lampris* y de los *zeos lema*.

Los traquípteros no merecen ningun aprecio como alimento. Bellon dice que en algunos puntos de Italia, les dan el nombre de *pesce-colla*, pez cola porque de cualquiera modo que lo condimenten siempre conserva sabor á esa materia.

Rondelet habla mas ventajosamente de sus *tœnia*, comparándolas al lenguado; pero es de presumir que fundó este aserto refiriéndose á los autores antiguos, como si estuviera seguro que era de esta especie de la que ellos habian tratado; por eso de allí á poco añade que su carne es dura, glutinosa y mal sana. No puede en realidad afirmarse que esos peces corresponden á los tænia de los antiguos. Aristóteles no dijo de los *tœnia*, sino que no tienen mas que dos aletas como las anguilas y los mugiles del lago Sipaü, lo cual significa que carecen de ventrales, pues aquel naturalista no daba el nombre de aletas sino á las pares. Esto rigu-

rosamente hablando, podria entenderse tambien dicho por los grandes gimnetros cuando han llegado al caso de perder sus aletas, tanto mas, cuanto que su forma corresponde perfectamente con el nombre de *tænia*, esto es, cinta.

El epíteto de blandos que Opiano da á los tænias, podria convenir tambien á estos peces; mas por otra parte se cita un pasaje de Speusippo en Ateneo, que dice que el *tænia* es semejante al lenguado y á la barbula, y otro de Epicarmis en que se presenta este pez como un manjar delicado, cuyas circunstancias no se avienen de ningun modo con nuestros traquipteros. En efecto, el testimonio de Risso confirma el de Belon, y asegura que su carne es mucosa y se descompone prontamente, diciendo ademas en su nueva edicion que es blanda é insípida.

Las costumbres de estos peces parecen ser solitarias, pues generalmente habitan en la profundidad de los mares; sin embargo los individuos jóvenes se acercan durante la primavera á la orilla, y los mas grandes solo alguna que otra vez. Uno que Mr. Nardo describió, fue cogido á flor de agua en el puerto de *Chioggia*. á tiempo de ir persiguiendo á unos pececillos. Mr. Laurillard adquirió los individuos, cuya descripcion va á leerse en la playa de Niza, durante iguales circunstancias.

GENERO TRAQUIPTEROS.

Los peces reunidos en este primer género son aun mas delicados, si esto es posible que los gimnetros, y solo en individuos muy jóvenes es posible observar los caracteres en toda su integridad: este es el motivo de que para componer la descripcion siguiente, se haya preferido el ejemplar que al parecer se hallaba mas inmediato á la época del nacimiento.

TRAQUIPTERO DE ESPÍNOLA.

(Valenc.)

Este nombre tan célebre en la historia militar y política del siglo XVII, pertenece tambien á un sabio naturalista, Agustin Espínola, á cuya memoria nos es muy grato consagrar esta especie, mayormente debiéndole el mas perfecto ejemplar de uno de sus individuos.

Su longitud es de dos pulgadas y tres líneas sin contar su caudal; su aspecto es igual al de una tira de tisú de plata y terminará en punta.

Su altura está cuatro veces contenida en su longitud, y todo él es delgado como un papel algo grueso. Domina la linea de su dorso hasta por encima del ojo y luego desciende rápidamente para formar el perfil. La longitud de su cabeza es casi igual á la altura y está cinco veces representada en la longitud. En el vértice de la cabeza, es decir, en la extremidad anterior de la nuca presenta una aleta, ó mas bien un lóbulo de aleta que se eleva á una altura igual á la mitad de la longitud del cuerpo y está sostenida por siete sutiles radios: inmediatamente detrás de esta sigue la dorsal ordinaria, que se enlaza con esta especie de penacho por medio de una membrana, no extando separada de él mas que por una profunda escotadura; de manera que en todo rigor no puene decirse que sean dos aletas distintas. Esta dorsal se estiende sobre toda la longitud del dorso exceptuando solamente el pequeño extremo de la cola, la altura media es la mitad de la del cuerpo y acaso algo menos, y en ella se cuentan ciento treinta y siete radios, que unidos á los del penacho formarian la suma de ciento cuarenta y cuatro; pero es muy difícil distinguir bien los últimos, ni asegurar si hay algunos mas. La cola es muy delgada y presenta, no en su extremidad, sino en su borde superior, una aleta dirigida oblícuamente hácia arriba que tiene mas de la mitad de la lonjitud del cuerpo y está sostenida por siete débiles radios. El extremo mismo de la cola que al parecer constitnye un segundo lóbulo de la caudal no tiene mas que cinco pequeños radios, cuyo superior no llega á la décima quinta parte de la longitud de la aleta: van estos radios creciendo un poco hasta el inferior que viene á ser un filamento de la cuarta parte de extension de la misma longitud; bajo el borde de la cola, y delante de este filamento se ve una espina pequeña y encorvada hácia atrás.

Las pectorales son muy cortas y apenas componen la décima cuarta parte de la longitud total: sus radios son once.

Las ventrales adheridas bajo las anteriores representan dos tercios de la longitud del cuerpo y son tan débiles, y sus radios tan sutiles y blandos que desde luego se comprende la facilidad con que pueden ser destruidas. Su espina es cinco veces mas corta que sus radios blandos y se echan ya de ver en ella los pequeños aguijones que la erizan.

Tambien se ven parecer ya dos manchas negruscas al través del hermoso color de plata que brilla en todo el pez, ambas cerca de la línea dorsal: el primero en el tercio anterior de la longitud, y la segunda pasa por el centro.

TRAQUIPTEROS DE BONELLI.

(*Trachypterus cristatus* Bonel.)

El traquiptero representado por Mr. Bonellí si bien presenta muchos puntos de contacto con el anterior, no parece que pertenezca á la misma especie. Su conservacion no estaba en proporcion con su volúmen, pues ya contaba veinte y una pulgadas de longilud. Habia logrado tambien conservar aquel naturalista á su individuo el penacho de la nuca y sus ventrales en disposicion que aun tenian el primero la cuarta parte y los demás la quinta de su longitud. Todas las demás aletas estaban dispuestas como en los ejemplares anteriormente descritos, excepto todos los pequeños radios del lóbulo inferior de la caudal, y que el último de estos filamentos era tambien algo mas largo.

TRAQUIPTERO HOZ.

(Valenc.)

En pos de esos pequeños traquípteros en que el número de los radios dorsales (comprendiendo ambas) no llega á ciento cincuenta, falta hablar de los que tienen desde ciento sesenta á ciento ochenta.

Se han observado diez individuos de esta especie desde tres piés de longitud hasta cuatro y medio enteramente parecidos por su consistencia y sus manchas, pero diferentes por lo relativo á las proporciones y detalles hasta el punto de poder formarse con ellos tres especies ó por lo menos tres variedades pronunciadas.

Siete de aquellos individuos conservaban su caudal; tres sus ventrales enteras, y solo uno su penacho de la nuca; pero en todos aparecen restos, es decir, raices de los radios que compusieron las aletas, de manera que no puede dudarse en considerar esas ventrales y ese penacho como caracteres genéricos.

Describiremos por de pronto la especie que tiene mas altura con relacion á su longitud. La altura de la nuca, que se eleva sobre la cabeza está representada cinco veces y un cuarto por la longitud total no incluyendo la caudal. La cabeza, al retirarse la boca forma un rombo cuya diagonal vertical es algo superior á la horizontal. El grueso en medio de esta altura es en los individuos procedentes de Sicilia y Córcega, constituye su novena parte. El dorso y el vientre siguen disminuyendo de manera que sus bordes vienen á ser

cortantes y delgados como un carton, la línea del dorso y la del vientre se desarrollan en forma de arco algo convexa; pero por último vuelven á reunirse de modo que el cuerpo forma una cinta plateada muy delgada, bastante ancha en su parte anterior, angostándose gradualmente hácia atrás y concluyendo en punta comprimida casi tanto como el cuerpo. La cabeza tan alta como larga tiene su perfil que desciende oblicuamente en línea recta y une la nuca por medio de un arco muy abierto. La extremidad del hocico está truncada para formar la boca que apenas está hendida lateralmente. pero cuya abertura es trasversal, vertical y casi de una forma parabólica. La protractilidad de la mandíbula superior es tal, que al extenderse hácia delante, la distancia del ojo á la extremidad del hocico llega casi á duplicarse.

Cada rama de la mandíbula inferior es un triángulo casi tan alto como largo, cuyo borde inferior es cortante, y cuya faz exterior es una espina longitudinal obtusa, llena de poros y de surcos en diversos sentidos. Hay en cada mandíbula seis ú ocho pequeños dientes cónicos en una fila trasversal: los superiores, bajo la bóveda parabólica de los intermaxilares y los inferiores en la extremidad del sínfisis de la mandíbula inferior. Otros tres ó cuatro dientes iguales á estos existen en la extremidad anterior del vómer en una fila longitudinal. Los palatinos no presentan mas que una ligera aspereza en un reducido espacio. La lengua es ovalada, obtusa, delgada, muy libre, un poco cóncava en su superficie, de bordes blandos, y no tiene mas que una ligera aspereza hácia los bordes laterales. El ojo está situado casi en el centro de la longitud de la cabeza, cuando la boca está contraida; pero sobre el centro de esta altura y cerca del ángulo superior del rombo de la cabeza, no estando la boca en aquella situacion. Su diámetro es el tercio de la longitud de la cabeza y una cuarta parte cuando el hocico se halla prolongado.

El suborbitario es pequeño, angosto y cavernoso en su superficie. La nariz presenta dos orificios ovalados el uno sobre el otro cerca del borde anterior y superior del ojo. El limbo del preopérculo es ancho: su superficie está cubierta de poros y surcos, y su borde delgado y como fibroso ó irregularmente dentellado, porque los filamentos óseos que lo componen no estan bien unidos. Lo mismo sucede con la superficie y bordes de las otras tres piezas operculares. El interopérculo es tan grande como el opérculo que forma un semicírculo, y entre ambos está el subopérculo, mas pequeño que ellos y de forma triangular.

La espalda no presenta armadura particular: la pectoral está adherida hácia el cuarto inferior de la altura y es notable por su pequeñez; pues su longitud no compone la cuarta parte de la altura del pez y presenta once radios, de los cuales el primero es el mas corto y el segundo el mas fuerte. Las ventrales estan suspendidas bajo la base de las pectorales: en los ejemplares en que se conservan en mejor estado tienen la quinta parte de la longitud del cuerpo sin incluir la caudal. Cuéntanse en ellas ocho radios muy finos, de los cuales el primero es ligeramente espinoso. La dificultad de encontrar individuos que conserven bien estas aletas es causa de que no se pueda afirmar con certeza la longitud de los radios ni acaso su número; pero eso no obstante puede decirse que todos son delgados, flexibles y que en ellos no se echan de ver ni ramificaciones, ni articulaciones. Su superficie es áspera al tacto, y á beneficio del lente se echan de ver diminutas espinas. En la base de cada uno de ellos hay un pequeño tubérculo que tambien es áspero al tacto por esa misma circunstancia: la membrana que une estos radios es muy delgada. El espacio que media entre el último y la caudal es muy limitado.

Esta aleta está insertada en la extremidad de la cola de un modo que se dirige oblicuamente hácia arriba, y no tiene mas que ocho radios sencillos, débiles y flexibles, siendo los que ocupan los extremos los mas fuertes, y ademas tienen la superficie áspera.

La piel de estos peces carece de escamas, y bajo la epidermis plateada que los cubre se echan de ver pequeños tubérculos blandos, planos y unidos como pezoncitos nerviosos. Hácia la parte cortante del abdómen se hacen mas salientes estos tubérculos, y á lo largo del borde mismo forman una doble serie de pequeños conos carnosos que no tienen la rigidez de las espinas óseas como parece suponer el diseño de Belon. Solo en la línea lateral se ve una serie de escamas, de las cuales cada una tiene una especie en el centro; son por de pronto pequeñas y sus puntas poco sensibles, pero luego se prolongan mas y mas hácia la parte posterior, y creciendo de este modo se convierten en aguijones, cuyo número cuando mas llega á ciento.

No es menos intenso el viso de plata que brilla sobre este pez que el del lepidopo y el triquiuro, y lo realza aun mucho mas las tres extensas manchas negras y redondas colocadas á lo largo de su dorso, bajo la dorsal á iguales distancias y de manera que dividen su longitud en tres parte iguales. Algunas veces ademas de estas manchas presenta otra ó á veces dos, pero mas pálidas por el lado del vientre. Por último el hermoso color de rosa de que sus aletas se hallan teñidas contribuye á que este pez sea uno de los mas hermosos del mar.

Los pescadores de Messina les dan el nombre de *bandiera imperiale.*

TRAQUIPTERO IRIS.
(Valenc).

Otro de estos traquípteros de ciento setenta radios dorsales se diferencia del anterior por su forma mas prolongada sobre todo en su parte posterior que es muy angosta.

A esta especie en particular es á la que en concepto de Mr. Valenciennes se debe referir el *tænia falcata* de Imperati, de que Walbaun compuso su *cepola iris*; la primera *tœnia* de Rondelet el *epidermus maculatus* de Ranzani y el *regalecus maculatus* de *Nardo.*

TRAQUIPTERO DE RADIOS LISOS.
(Valenc.)

El tercer traquíptero de este pequeño grupo es tambien tan prolongado como el anterior, y no se diferencia de él mas que por el número de radios y particularmente porque los de su dorsal son lisos y no ásperos. Sus dientes son asimismo algo mas fuertes, y su línea lateral está algo mas baja.

No se ven en los individuos de esta especie mas que dos manchas de las cuales una ocupa el primer sexto de su longitud total y el otro el segundo, es decir el tercio de su tercera parte de toda su longitud total.

Su dimension segun dos individuos remitidos de Niza y uno de Nápoles es de cuatro piés y de cuatro piés y medio. En vista de una cabeza y una cola de un individuo muy bien conservado, remitidas de Tolon por Mr. Freycinet puede suponerse que la caudal debia tener la octava parte de toda la longitud individual.

TRAQUIPTERO BOGMARO.
(Valenc). *Bogmarus islandicus*, (Bl. Sch.); *Gymnogaster arcticus, Brunich.*

Los diseños de Bogmare por Olafsen y Brunnich no dejan duda de que fueron hechos en vista de un indi-

viduo que habia perdido su penacho y sus ventrales, pues todos sus demás caracteres, y el conjunto de sus formas son idénticos á las demás especies de este género. Nadie que tenga alguna costumbre de leer descripciones tomadas de ejemplares en mal estado de conservacion dejará de conocer que fue un traquíptero el que sirvió de objeto de la descripcion que hicieron aquellos autores.

Acaban de corroborarse esas conjeturas por el exámen del mismo pez, traido del cabo del Norte por un comerciante del Havre. No existen ya las ventrales, ni el penacho en este ejemplar, pero su estado de conservacion ha permitido describirlo del modo siguiente á fin de que se puedan comparar las relaciones que tiene con los traquípteros, á los cuales se parece mucho este bogmaro.

Su cuerpo, ya disecado es tan alto como el del traquíptero hoz, pero su cola es mas corta, al paso que su cabeza es mas prolongada. La dorsal tiene el mismo número de radios, ciento sesenta y cinco se han contado comprendiendo los que debió tener el penacho. Estos radios presentan escabrosidades mas finas que las de los traquípteros, que se han descrito, no puede tampoco ser confundido este bogmaro con el traquíptero denominado de rayas lisas, tanto por esta circunstancia de los radios, como porque la cola de este último es mas delgada. Las manchas del traquíptero del Norte estan mas distantes entre sí; destácanse igualmente sobre un fondo plateado y brillante, y las aletas estan teñidas del mismo color de rosa vivo. De su caudal no queda mas que la base de sus principales radios, situados sobre la extremidad de la cola, y no pueden contarse mas que siete. La línea lateral tiene las puntas de sus escudos bastante finas, y del centro del último nace una espina puntiaguda que avanza sobre la caudal.

El individuo tiene dos piés y ocho pulgadas de largo.

La carne de este pez segun los viajeros daneses es tierna y gelatinosa: penetra en las bahías de Islandia durante la alta marea, y con preferencia en aquellas cuyo fondo es de arena, y hay poca agua. Algunas al retirarse la marea queda en seco sobre la arena ó en el cieno, y se le ha visto vivir algun tiempo en esa situacion. Los habitantes lo consideran como venenoso porque los cuervos no lo comen. La materia plateada que le da color queda pegada á los dedos del que toca al individuo. Su denominacion de *vogmeere, ó vaagmaere* significa *señorita ó yegua de las bahías*.

GENERO GIMNETROS.

Vamos ahora á tratar de las especies que presentan ventrales formadas de un solo radio prolongado, y las mas de las veces dilatado en el extremo, especies que segun Bloch son los verdaderos gimnetros.

Se han podido observar cinco individuos cogidos en el Mediterráneo, que en concepto de Valenciennes deben pertenecer á dos especies; mas por desgracia ninguno de los cinco está absolutamente completo, por lo cual la descripcion se limita al estado en que se hallaban.

GIMNETRO ESPADA.

El primero es el mismo que Mr. Risso describió con el nombre de *gymnetrus longiradiatus*. Su cabeza presenta las mismas piezas óseas, y la misma blandura, estrías y cincelamientos que la de los traquípteros, pero varía en cuanto las proporciones. La boca es susceptible de mucha protractilidad, asi es que los pedículos de los maxilares son muy largos y su punta en el estado de retraccion llega á la base de la cresta occipital. Al retraerse la boca la mandíbula superior se levanta casi verticalmente, mucho mas que la de los traquípteros de modo que el hocico aparece como enteramente truncado. Queda pues un espacio plano entre los maxilares y en él se introducen las ramas montantes de los intermaxilares, forma muy distinta de la que se ha observado en los traquípteros. Sobre el suborbital existe un ancho espacio triangular, cubierto de una piel desnuda y delgada bajo la cual está la cavidad nasal, cuya abertura posterior es una hendidura lineal en el ángulo interno de la órbita, y la anterior está en el borde externo del aplanamiento de la extremidad del hocico. El diámetro del ojo tiene un poco menos de la cuarta parte de la longitud de la cabeza, y está situado sobre la mejilla de manera que el borde inferior de la órbita corresponde á la mitad de la altura y el posterior á la mitad de la longitud de la mejilla. Las piezas operculares se prolongan mas hácia átrás que las de los traquípteros, lo cual hace que la cabeza sea mas larga que alta. El limbo del preopérculo es muy ancho, particularmente hácia el ángulo que es redondo. Su punta anterior é inferior se articula con la mandíbula inferior sola, sin que el interopérculo tenga con ella el menor contacto.

La nuca aparece situada muy hácia delante, de modo que el primer radio del penacho corresponde al borde anterior del ojo, y no al posterior como sucede en los traquípteros. Cada mandíbula tiene algunos dientes en una sola fila, pero tan finos y cortos que apenas es posible percibirlos al tacto. El tamaño de las piezas operculares es de una extension proporcionada á la abertura de los oidos; mas á pesar de eso no tiene mas que seis radios. La pectoral está adherida en línea longitudinal al cuarto inferior de la altura del cuerpo y tiene catorce radios, cuya longitud no ha sido posible detallar por no existir completa en los ejemplares. La ventral pende del borde inferior del cuerpo, en frente del borde posterior de la pectoral: su longitud es de cuatro veces la cabeza y no tiene mas que un radio comprimido, bastante fuerte en su base, que luego se va haciendo delgado y flexible. En su primera mitad está bordeado de una membrana estrecha, que se ensancha algo en forma triangular á los dos tercios de la longitud de la aleta, y su extremidad se dilata en una membrana triangular y corta en la cual se ven algunas líneas venosas que no pueden ser consideradas como radios.

En el vértice de la cabeza se eleva el primer penacho compuesto de cinco radios delgados reunidos en la mitad de su longitud, que viene á ser como la de la mitad de la cabeza; en seguida vienen otros siete radios; mas fuertes, libres hasta cerca de su base, y de los cuales el primero excede en una cuarta parte de altura al primer penacho. Los demás van disminuyendo hasta el séptimo, y todos tienen su extremidad dilatada por una membrana. La dorsal se une á esos radios y se prolonga sobre todo el dorso en una altura media casi igual á la de la mitad del cuerpo. El número de sus radios es noventa sin contar los de los penachos. No puede fijarse el de los que pasan mas allá del ano, por no haberse podido observar ningun ejemplar que los tenga completos, pues generalmente los pierden al ser cogidos y algunas veces va con ellos una porcion de la misma cola.

Nada puede por lo tanto afirmarse acerca de la caudal, pero es de presumir que no sea tan grande como la de los traquípteros.

La piel de este pez está salpicada de verrugas pequeñas, óseas, lisas, semiesféricas, que toman una forma cónica hácia la parte cortante del vientre. Aunque no es simétrica su particion parecen sin embargo dispuestas en fajas longitudinales que se estrechan ó espacian de cuando en cuando separándose por intervalos mas lisos. Todo su cuerpo despide un vivo reflejo plateado, salpicado de motas grises, resplandecientes como ópalos y dispuestas confusamente

en forma poco regular de manera que hay siete ú ocho en una línea vertical: las aletas y penachos estan teñidos de un hermoso color de rosa.

Ya se ha dicho que el individuo mas completo de los que han servido para trazar esa descripcion tenia de largo ochos piés y tres pulgadas; puede juzgarse que la longitud de otros dos, que se tenian á la vista, fue cuando estaban completos de nueve piés y seis pulgadas. Estos últimos fueron cogidos en mayo muy cerca de la playa de Niza.

Nada se ha encontrado en el estómago de este singularísimo pez.

Mr. Laurillard dice que puede vivir bastante tiempo fuera del agua, y que su viveza es tal que al ser cogido suele romperse por los violentos esfuerzos que hace para escaparse.

El pez que Imperati denominó *spada marina*, que Walbaum convirtió en su *cepola gladius* debió ser probablemente un individuo de esta especie que habia perdido sus ventrales, pero que conservaba aun gran parte de su penacho..

GIMNETRO DARDO.

(Valenc.)

La segunda especie de gimnetros procede tambien del Mediterráneo y es proporcionalmente mas prolongada que la anterior; pues su altura está veinte y cuatro veces comprendida en su longitud. El ojo es tambien algo mas pequeño y está situado un poco mas hácia arriba y mas anteriormente en la mejilla. La curvatura del borde anterior del limbo del preopérculo es menos cóncava, lo cual hace que la mejilla sea mas angosta y el limbo mas ancho. El subopérculo es mas grande y el interopérculo mas estrecho en la parte posterior.

La altura de la dorsal es mas considerable y no está comprendida mas que una vez y un tercio en la del cuerpo.

El número de sus radios dorsales es trescientos noventa y ocho. Su cabeza, manchas y línea lateral son las mismas que en la especie anterior. Las pequeñas verrugas de su piel son menos salientes y menos duras. Su cola, terminada en punta, termina en su extremidad con cuatro pequeñas hebras, que al parecer fueron bases de otros tantos radios caudales.

La longitud del individuo que sirvió para esta descripcion, era de seis piés y ocho pulgadas y fue cogido como los anteriores cerca de la playa de Niza. Las observaciones practicadas en su estrechura interior antorizan á creer que constituye una especie distinta.

Existen tambien gunnetros en el mar del Norte; pero no le fue dable á Mr. Valenciennes examinar ningun individuo, lo cual hubiera sido tanto mas interesante, cuanto que las descripciones dadas al presente todas han sido hechas en vista de individuos mas ó menos mutilados, y que otro tanto puede decirse de los documentos inéditos que se han podido examinar.

Russel asegura que un pez de este género fue arrojado en 1796 sobre la playa de Cornouailles; que tenia largos filamentos en vez de ventrales y con penacho elevado, pero que ya no conservaba su cola. Un diseño de este pez fue remitido á Sir José Banks.

Shaw, á continuacion del gimnetro de Hawkins, tomado de Bloch, dice haber visto un impreso en que se describia un pez, que en su concepto es indudablemente el mismo que el *gymnetrus Hawkenii*, y que tambien habia sido arrojado sobre la costa de Cornuailles en febrero de 1798.

Su longitud era de seis piés y medio, su mayor altura de diez pulgadas y media y su grueso de dos pulgadas y tres cuartos. Su color era plateado y las aletas encarnadas.

La señora Lee tuvo la bondad de hacer investigaciones para encontrar esos documentos, y al fin se averiguó que habian sido citados con poca exactitud.

En la biblioteca de Banks no se encontró mas que un diseño que representaba un gimnetro que debió ser el individuo cogido en la playa en 23 de febrero de 1788 cerca de Necolyn Quay en la costa de Cornuailles. Faltábale ya la cola y sin embargo aun tenia ocho piés y cuatro pulgadas inglesas de largo, una altura de diez pulgadas y un grueso de dos y un cuarto. Considerósele en aquel tiempo como el *Regalecus Gleme*, y en efecto podria muy bien ser un individuo de esta especie que hubiera conservado su penacho.

Su peso llegaba á cuarenta libras.

GIMNETRO DE BANKES.

(Valenc.)

En la misma biblioteca se conserva una carta que habla de otro individuo que quedó encalzado (18 de marzo de 1796) en la bahía de Filey, costa de Yorkshire, y fue cogido por dos mujeres que lo llevaron al mercado de Yorke.

Hallábase tambien desprovisto de la cola. Su longitud era de trece piés, su altura un pié, su grueso tres pulgadas y la longitud de la cabeza siete.

De todas las observaciones que sobre aquel individuo se hicieron resulta identidad con las que se han practicado con los procedentes del Mediterráneo.

GIMNETRO GLESNE.

(*Gymnetrus remipes*, Bl. Sch.; *Regalec Glesne*. Lacép. *Gymnetrus Ascanii*, Schaw.)

Un pez del mar del Norte que asi como el *bogmaro* no ha sido descrito sino en presencia de individuos disecados y en mal estado de conservacion, pero que indudablemente pertenece al género que estamos describiendo, es el llamado *sild-tusten* ó *sild-konge* de los noruegos, que Ascanio publicó con el nombre bárbaro de *regalecus Glesne*, y que posteriormente denominó *ophidium Glesne*. El nombre genérico de *regalecus*, debia provenir de *sild-konge* (rey de los arenques) por haber sido sin duda cogido entre una manada de estos últimos, y la palabra *Glesne* indicaba el sitio cerca de donde habia sido descubierto por primera vez.

Brünich creyó conveniente designar la especie por un carácter de su organizacion, conservó su nombre genérico *regalecus* y le añadió *remipes*; posteriormente Bloch lo convirtió en *gymnetrus remipes*, y Shaw en *gymnetrus Ascanii*. No habiendo sido descrito por ningun otro naturalista mas que por los señores Ascanio y Brünich, fuerza es recurrir á lo que estos dijeron, á pesar de no haber hablado ni el uno, ni el otro, como naturalistas, ni como ictiólogos.

Los individuos observados por Ascanio tenian once piés y medio de largo el uno, y diez y medio el otro. Lindroth vió otro de doce piés, y solo por haber copiado una y otra vez alguna errata de imprenta, ó alguna falta de la traduccion, asignaron á este pez Bloch y Bonaterre nada mas que diez ó doce pulgadas.

La forma de su cuerpo segun aquellos autores es prolongada, plana y semejante á una hoja de espada. Su cabeza era pequeña, su frente ancha descendia rápidamente hácia el hocico corto, de mandíbulas iguales, armadas de dientes que segun Ascanio eran puntiagudos, y segun Brünich eran tan difíciles de distinguir, que se reducian á una mera escabrosidad. Linaroth le supone dientes bastante grandes, pero es porque probablemente lo que él vió fue un traquixtero y no un gimnetro. Cuéntanle cuatro ó cinco radios

en la membrana branquióstega que sin duda no pudo ser puesta en descubierto enteramente. En la nuca presentaba ocho radios espinosos cortos, separados de los demás y de la dorsal. Brünich pregunta si esto seria efecto del arte ó de la naturaleza; pero cualquiera que haya visto, un gimnetro grande comprenderá que no eran mas que restos del penacho de la nuca, que en un individuo tan viejo debian, hacia ya tiempo, estar mutilados. La segunda dorsal dominaba á todo lo largo del cuerpo: Ascanio contó en ella ciento veinte y seis radios y Brünich ciento sesenta. No se comprende por qué Bloch los redujo á noventa y siete. Lo que es muy cierto es que ninguno de esos números corresponde á lo que indica el diseño.

La caudal segun los mismos observadores no seria mas que una continuacion de la dorsal. Las pectorales son muy pequeñas, situadas muy inferiormente, ovaladas, puntiagudas y compuestas de catorce radios. Las ventrales estan pegadas bajo las pectorales y no consisten cada una mas que en un largo filamento, duro, comprimido, largo como la mitad del cuerpo, y dilatado en su extremidad en forma de una membrana ovalada, y de tres pulgadas de ancho. El ano está situado casi en medio del cuerpo; carece de anal. La piel presenta verrugas blandas, unidas entre sí sobre una parte de los costados, de manera que forman tres ó cuatro series longitudinales. Todo el individuo está cubierto de una epidermis plateada y brillante, y segun Sindroth tiene fajas transversales (tal vez seran manchas) negruzcas. La línea lateral forma por de pronto una curva para remontarse luego á la cuarta ó quinta parte inferior de la altura, por donde prosigue hasta la extremidad de la cola; no dice si tiene escamas ni espinas.

GIMNETRO DE GRILL.

(*Gymnetrus Grillii*, Lind. y Bl. Schn.)

Lindroth describió y representó otro pez de este género, aun mucho mayor que los de la anterior especie, pues su individuo tenia diez y ocho piés de largo, catorce pulgadas de alto, y tres y media de grueso. Fue cogido por haber quedado encallado en una bahía. Aunque es muy rara esta especie, dice el autor citado, no es desconocida de los noruegos, pues que de ellos ha recibido el nombre de *rey de los arenques*. Por desgracia el individuo sobre el cual Lindroth intentó practicar sus investigaciones se hallaba en tal mal estado como los vistos por Ascanio y Brünnich.

GIMNETRO DE HAWKINS.

(*Gymnetrus Hawkenii*, Bloch).

Bloch dió por diseño de un gimnetro cogido cerca de Goa en julio de 1783, y cuyo carácter específico consistirá en que cada una de sus ventrales se componia de dos largos filamentos, separados en toda su longitud y terminados cada cual por una dilatacion membranosa, sostenida por cinco ó seis pequeños ramos, el dibujo que le habia sido enviado por un inglés, cuyo verdadero nombre era Hawkins, y que segun propia confesion no pudo sacarlo con la escrupulosa exactitud requerida. El original carecia de caudal y el pintor se la suplió en forma de media luna. Bloch supone que debia ser redonda, ¿mas qué datos tiene para decirlo si Shaw supone que ya estaba rota?

De todas maneras el pez representado en aquel diseño presenta su parte posterior como mas angosta que en los demás gimnetros. De lo que Bloch refiere acerca de la dimension de las aletas y número de radios de este pez, resulta una confusion acerca de sus caracteres que es tanto mas difícil de desembrollar, cuanto que Shaw ha contribuido tambien á ella, segun Valenciennes tiene motivos de creer.

GIMNETROS EXÓTICOS.

Encuéntranse estos gimnetros como otros muchos peces del Mediterráneo casi sin alteracion ninguna en el cabo de Buena Esperanza.

GIMNETRO DEL CABO.

(Valenc.)

Trajo del Cabo Mr. Verreaux un gimnetro muy semejante al que hemos clasificado con la denominacion de *espada*, pero que por desgracia se halla ya desgraciadamente privado de gran parte de su longitud posterior.

A pesar de eso aun se pueden observar en él diferencias bastante notables para considerarlo como distinto de aquella especie (*espada*) única con que podria ser comparado.

La línea lateral desciende mas sobre el costado, y en ella no han podido contarse mas que cien radios hasta el ano sin comprender los del penacho: es decir, que hay mas radios sobre la parte de la dorsal comprendida entre su nacimiento, y la perpendicular del ano que está mas retirado hácia atrás; de lo cual resulta que este gimnetro del Cabo no tiene los radios tan unidos como el del Mediterráneo. En una longitud de tres piés y dos pulgadas no se han encontrado mas que ciento setenta y tres radios en la especie del Cabo, y mas de doscientos en la misma extension de dorsal de la especie espada.

El remo del radio ventral del gimnetro del Cabo, parece ser tambien mucho mas ancho: el radio tiene un pié y nueve pulgadas, y el remo dos y media de largo.

Ha sido necesario entrar en estos detalles, al parecer minuciosos por la gran semejanza que hay entre ambas especies.

GIMNETRO DE RUSSEL.

(Schaw).

Tambien la India oriental ve en sus mares individuos del género de los gimnetros, y Russel ha descrito y presentado uno que ofrece en su integridad todos los rasgos mas notables del género, y que con la especie siguiente puede formar un pequeño grupo, caracterizado por dos radios largos y filiformes en cada ventral, por un alto penacho en la nuca y una caudal erguida, única circunstancia bien demostrada en lo tocante á la forma y situacion de esta aleta. Uno de estos peces perfectamente bien conservado es el pez que Russel hizo dibujar, pero no le dió nombre específico; lo cual hizo Shaw designándolo con la denominacion de *gymnetrus Ruselii*, que es el que se le ha conservado en esta obra. Fue este pez cogido cerca de Vezigapatam en marzo de 1788, y puede inferirse que es muy raro en aquellas costas á causa de no haber sido conocido por parte de los pescadores que lo cogieron.

Su longitud general era de dos piés y ocho pulgadas.

Esta es la especie mas prolongada del género: su altura está contenida veinte veces en su longitud, sin tener en cuenta la caudal. Su cabeza es muy parecida á la de los gimnetros de Europa. Las piezas operculares son estriadas, la boca protractil y la lengua libre, lisa y puntiaguda. Russel no observó dientes en sus quijadas y no contó mas que cinco radios en sus oidos. El penacho de su nuca no tiene mas que tres ó cuatro pero débiles y flexibles, siendo la altura del primero el tercio de la longitud general; los demás van menguando rápidamente. Cuéntanse trescientos veinte en el resto de la dorsal, de los cuales el primero es prolongado pero tres veces mas corto que el

Primero del penacho; los siguientes tienen casi la altura del cuerpo. Cada ventral se compone de un largo filamento, igual por lo menos al primer radio del penacho y de otro algo mas corto. El primero no tiene ninguna dilatacion en su extremidad: las pectorales son pequeñas y en ellas no se ven mas que once radios como en los gimnetros del Mediterráneo.

Debe tenerse mucho cuidado en no confundir con este género el pez que Mr. de Lacépede mandó copiar de un diseño colorido hecho en la China, y que por de pronto caracterizó con el nombre de *ofidio chino*, y luego con el de *Regale claro ceolado*, no siendo en realidad mas que el que Shaw designa con la denominacion de *cepedian gymnetrus*.

GENERO ESTILÉFORO

Y EN PARTICULAR DEL ESTILÉFORO DE CUERDA.

(*Stilephorus cordatus*, Shaw.)

Se ha creido deber colocar á continuacion de los traquípteros y gimnetros la especie única que constituye el género estiléforo. Solo una vez ha habido ocasion de coger un individuo de ella en el golfo de Méjico entre la Martinica y Cuba. Este individuo fue traido al museo de Levers (en Londres), y el doctor Shaw lo describió y representó por primera vez en las Memorias de la Sociedad lineana, y luego en la Zoología general; pero el individuo habia sufrido ya algun desarreglo en las piezas óseas de su hocico, y de aquí resultó que cuanto se ha dicho acerca de su cabeza y de la forma de sus ojos está lleno de inexactitud, y la copia que de él se hizo no suministra absolutamente ningun dato inteligible á los naturalistas que tienen ideas exactas acerca de esta parte de organizacion de los peces.

Posteriormente Mr. de Blainville volvió en presencia del mismo individuo á examinar y conjeturar cuál podria haber sido la primitiva situacion de los huesos de su cabeza antes de haber sufrido ninguna alteracion. A consecuencia de tales investigaciones pudo redactar una descripcion que empezó á restablecer relaciones mas conformes con lo que se observa en los demás peces, y por último Mr. Valenciennes se ocupó del mismo asunto durante sus viajes á Inglaterra. La descripcion de este último es la que en nuestro concepto parece mas exacta, y con arreglo á ella se puede decir, que el pez en cuestion debe estar muy inmediato á los gimnetros, por su cuerpo prolongado, por su caudal erguida en parte, por tener tal vez el esqueleto tan blando como el de aquellos, segun lo acredita el haberse revuelto todas las partes de la faz sobre el cráneo. Consiste su principal carácter en el prolongamiento de la extremidad de la cola, que se extiende mas allá de la caudal en forma de cuerda delgada, y mas larga que el cuerpo. Ya se ha hecho observar que este carácter empieza desde luego á notarse en los traquipteros. Bajo la caudal erguida de estos existe un pequeño filamento, del cual no es mas que un desarrollo exagerado, si es lícito decirlo asi, la cuerda que se ve en el estiléforo.

Toda la superficie del pez presenta un color plateado ó nacarado, y á lo largo de sus costados se observa un surco que al parecer es la línea lateral.

El individuo de que se trata es el único que ha habido ocasion de observar; tiene de longitud de diez á once pulgadas, y el filamento de la extremidad de la cola veinte y dos.

Probablemente dió ocasion este filamento á monsieur Blainville para suponer estrechas analogías entre el estileforo y los triquiuros; pero segun este mismo observador el filamento en el primero de estos dos géneros es un mero radio de la aleta caudal, y en el segundo una prolongacion de la espina; no existe pues entre ambos mas que una afinidad aparente, que se destruye de todo punto solo con fijar la vista en la diversa configuracion de la boca.

SEGUNDA TRIBU.--TENIOIDEOS DE BOCA HENDIDA.

No comprende esta tribu mas que dos géneros, y un cortísimo número de especies. Estos dos géneros, los Cépolas y los Lofotos se diferencian mucho por la dimension y por las crestas que al parecer elevan la cabeza de estos últimos; peces muy raros y no observados sino por muy pocos naturalistas, á pesar de ser indíginas del Mediterráneo.

GENERO CÉPOLAS.

El pez que Linneo designó con el nombre genérico de Cépola, tiene el cuerpo muy prolongado y comprimido, semejante por decirlo de una vez á la hoja de una espada, y está guarnecido de una dorsal muy larga y una anal casi tan larga, terminando con una caudal puntiaguda. Sus ventrales estan adheridas bajo las pectorales; su hocico es obtuso y la abertura de su boca es casi vertical, y está armada de dientes agudos. De sus numerosos radios solo dos ó tres son simples en la dorsal y dos en la anal; advirtiendo que aun estos son mas flexibles que sus radios blandos: la espina de las ventrales es la única ósea y punzante.

CÉPOLA ROJIZO.

(*Ceppola rubescens*, Lin.)

No se conoce en nuestras costas europeas mas que una especie, representada muy mal por Rondelet con el nombre de *serpens rubescens*, y un poco mejor por Aldobrando, quien la denominó *myrus ulter*. Willughby dió tambien otra descripcion muy exacta de la misma especie llamándola *tœnia rubra*, caracterizándola con los nombres genoveses de *cavagiro* y de *freggia*; pero se engañó al suponer que era lo mismo que la *tœnia altera* de Rondelet, que es el gimnetro comun.

Linneo, que por de pronto le habia dado el nombre de *ophidium macrophtalmum*, la convirtió posteriormente en su *cépola rubescens*.

Tambien la caracterizó con el nombre de *cépola tœnia*, pero esto fue establecer una especie ficticia, producto de dos ó tres errores. En efecto, el mismo pez que Linneo tenia á la vista, y al cual le atribuia por carácter específico sesenta radios en la dorsal, era á no dudarlo, un *cépola rubescens* mal conservado. Bloch que pretendió describir y representar un *cépola*

tœnia; pero que en realidad tampoco hacia mas que representar un *rubescens* alterado en sus colores, le contó sesenta y seis radios, lo cual acabó de destruir la distincion establecida por Linneo.

Este habia querido presentar una segunda especie, porque creyó que lo era el *tœnia authorum* de Artedi; pero este *tœnia* de Artedi y luego de Rondelet, no era en sentido de estos autores mas que un gimnetro, como podria inferirse con solo fijar la atencion en las dimensiones que le asigna (tres codos). Tambien Willughby habla de otro pez que confunde con el *tœnia* de Rondelet, y que Artedi ha colocado por su propia autoridad entre los sinónimos del suyo; pero este pez que carece de ventrales, cuya anal avanza mas que la dorsal, y que tiene lo triple de su altura en el punto en que esas dos aletas se unen con la caudal en una sola punta, y cuyo ano está casi bajo la mandíbula inferior, no es probablemente sino el *fieraster* ó *gymnotus acus* de Brunnich, es decir, el *ophidium imberbe.*

Sin embargo, ¿quién lo creeria? únicamente por haber Willughby dicho que los pescadores de Roma llaman cépola al *fieraster*, dió Linneo el nombre de *cépola* á un género en el cual no debe entrar.

Gmelin añade ademas otra tercera especie á la de Linneo, á saber, el *cépola trachyptera* de Gouan; mas ya se ha visto que tampoco es mas que un gimnetro.

Mr. Risso despues de haber tratado tambien de establecer un *cépola tœnia* y un *cépola rubescens*, concluyó por no admitir mas que la segunda, describiéndola y caracterizándola muy bien, diciendo que suele hallarse en el mar de Niza, y asignándole los mismos colores que los que Rafinesque dió á su *cépola marginata*. Este pez no se llama *cépola* en ninguna parte, como falsamente se creyó por haberlo dicho Linneo.

Los marselleses lo llaman *roudgeole*. Los habitantes de Niza *calegnairis*, y los de Génova *cavagiro* y *freggia*.

Segun Viviani, se llama tambien *lamia*.

La altura de este pez en las pectorales está representada quince veces en su longitud, comprendiendo la caudal, que estando completa, compone por sí sola una novena parte de la total: la cabeza compone algo menos de la undécima, y su altura no pasa de dos tercios de su longitud. La cabeza es obtusa hácia delante; la línea del perfil, la del cuello y la de la mandíbula inferior, se encorvan casi igualmente para terminar en el hocico. El ojo, cuyo diámetro es poco mas ó menos el tercio de la longitud de la cabeza, está situado á distancia de una quinta parte de esta longitud, y muy cerca de la línea del perfil, casi tocando con la órbita, y la distancia que media entre ambos ojos no es mas que la tercera parte de su diámetro. La nariz tiene un orificio muy cerca del borde anterior y un poco superior de la órbita: la abertura de la boca desciende rápidamente hácia atrás hasta la tercera parte anterior del ojo: su protractilidad debida á los pedículos de los intermaxilares es mediana; mas al abrirse, avanzan mucho las partes externas de estos huesos y de los maxilares, hasta tomar una posicion vertical. El maxilar es plano, ancho y truncado hácia atrás; los suborbitales forman en derredor de la parte baja de la órbita una porcion de anillo muy estrecha. Las ramas de la mandíbula inferior se aproximan en una posicion casi horizontal, formando una especie de paleta redonda en su parte anterior, cuya curvatura es un poco mas angosta que la de la mandíbula superior, pero parecida á ella en todo lo demás.

Los dientes son delgados, puntiagudos, en una sola fila y separados entre sí; los posteriores se van haciendo cada vez mas pequeños: presenta diez y siete ó diez y ocho en cada lado de la mandíbula superior y diez en la inferior, que tiene ademas otros dos detrás de los anteriores. El número de estos dientes varía algo segun los individuos.

El vómer y los palatinos estan enteramente desprovistos de ellos, asi como la lengua, que es estrecha, muy libre y algo obtusa.

Las escamas del cépola son extremadamente pequeñas, ovaladas, lisas, enteras é insensibles al tacto: no montan las unas en las otras, y miradas con el lente se presentan como pequeños poros hundidos y dispuestos en filas apretadas; solo rascando la piel es como puede conseguirse desprenderlas y considerarlas aisladamente: la cabeza y aletas no tienen escamas.

Los peces disecados en los gabinetes, ó conservados en alcohol, presentan generalmente matices rojizos que no dan mas que una imperfecta idea de los colores que tuvieron durante su vida; pero conservan una mancha negra, colocada en un sitio particular, sobre la membrana que une la parte externa del intermaxilar con el maxilar, de manera que no puede ser vista, sino cuando la boca se abre.

Segun Mr. Risso los colores que distinguen á este pez durante su vida, son un rojo semejante al del precipitado de ese color, transparente y atravesado de ligeras fajas oscuras; el amarillo de azafran que domina en su dorsal, bordeada de color de rosa, y adornada de una mancha mas oscura en su base, y el color de rubí del iris del ojo.

Existen en el Museo de París algunos cépolas de un pié de longitud, y entre ellos uno que tiene pié y medio.

La especie á que nos referimos habita, segun el mismo autor, durante todo el año junto las costas entre las algas marinas. Sus ovarios estan llenos durante la primavera: su alimento son zoofitos y crustáceos, su carne tiene poco sabor, y por otra parte todo su cuerpo es tan delgado, que no merece la pena de que nadie se dedique á su pesca.

Encuéntrase con abundancia en todo el Mediterráneo, y aunque en Málaga es conocida la especie, no consta que Cornide hiciera mencion de ella al tratar de los peces de Galicia.

CÉPOLAS EXÓTICOS.

No llegaron á manos del continuador de esta historia, cépolas de los mares de América, ni de los de la India; pero Bloch describió incompletamente uno cogido en Tranquebar, y los naturalistas de la expedicion de Krusenstern representaron dos individuos pescados en el mar del Japon.

Puede dudarse que el de Bloch perteneciese á este género, pero no sucede lo mismo respecto de los otros dos que eran unos verdaderos cépolas. Intitúlase el primero:

CÉPOLA DEL JAPON.

Este pez es rojizo; la dorsal y la anal estan orilladas de color de rosa vivo, y las pectorales y ventrales son amarillas. Distínguese una pequeña mancha ovalada y negra hácia la parte anterior de la dorsal; el iris del ojo es amarillo, y en el tercio posterior de su cuerpo aparecen tres series de puntos encarnados, en esta forma: una á lo largo de la línea lateral, y otras dos á lo largo de la base de la dorsal y de la anal.

CÉPOLA BORDEADO.

La segunda de aquellas dos especies tiene el cuerpo de color de ladrillo salpicado de puntitos negros; las mejillas y las aletas verticales de color de rosa, y estas últimas orilladas de un matiz igual al del cuerpo. Las aletas pares son amarillas. Tambien presenta una mancha negra oblonga hácia la parte anterior de

la dorsal, pero de mucha menos extension que la de la especie anterior.

Segun los diseños que han servido para trazar esta descripcion parece que en ambas especies la aleta de la cola es una completa continuacion de la del dorso y el ano, asi como en las anguilas; pero no es posible responder de la exactitud de esta observacion, por ser fácil padecer una equivocacion, no habiendo mas datos que los que suministra un diseño.

CÉPOLA CORTO.

Otro tanto puede decirse de otro pez, cuyo diseño se halló entre los papeles de los señores Kuhl, Van-Hasselt y Mertens, y que este último naturalista cogió en el archipiélago de las Molucas.

Bloch refiere á este género el *bilangh* de Renard y la *anguila de mar* del mismo autor; pero esta segunda es una verdadera anguila, y por lo tocante al *bilangh*, habrá que decir que si en realidad es un cépola, está muy mal dibujado, y es por lo tanto imposible insertarlo en el catálogo regular de las especies, tal como únicamente se encuentra en la Coleccion de Vlaming.

GENERO LOFOTO.

Hé aquí otro pez del Mediterráneo, muy grande y singular por sus formas, digno de atencion por todos conceptos, y que sin embargo hace aun muy pocos años que era desconocido de los naturalistas. Mr. Giorna fue el primero que presentó su descripcion, mas como habia sido hecha en presencia de un ejemplar mal disecado, que habia perdido sus ventrales y su caudal, y cuyo gran cuerno estaba casi enteramente truncado, no le fue posible redactarla con toda la exactitud que era de desear. Habiendo de allí á diez años (1813) llegado á manos de Cuvier otro individuo, que habia sido pescado en el golfo de Génova, pudo por último completarse y rectificarse la anterior descripcion.

Sin embargo, aun ese mismo individuo carecia de la punta aguda de su cuerno, y por lo tanto fue preciso esperar la circunstancia de que se cogiera otro en las aguas de Cerdeña.

El nombre de *lofoto*, dado por Mr. Giorna á ese pez, proviene como el de *lophius*, dado por Artedi á los créberos, de la palabra griega equivalente á cresta, é indica la parte mas característica de la fisonomía de este pez, que consiste en una cresta cortante en forma de triángulo casi vertical, y que en el vértice de la cabeza del individuo se articula con una larga espina comprimida, arqueada, puntiaguda, figurando un verdadero cuerno.

Esta cresta, aun mas elevada y saliente que la de los corifenas, hace que el perfil de este pez sea casi vertical, es decir, que su parte superior está mas avanzada que la inferior en la que está situada la boca. La línea del dorso se continúa con la extremidad de esta cresta, y va uniéndose lentamente con la del vientre, que parte por debajo de la mandíbula inferior. Esta línea del perfil es el punto de mayor altura del pez: el ojo es muy grande; su diámetro representa mas de un tercio de la longitud de la cabeza; ocupa una situacion tan inferior como el de los corifenas, y no tomando la altura mas que de la vertical en que está colocado, puede decirse que ocupa casi el medio de esa distancia.

La boca apenas es protractil; su abertura es pequeña, y no va hácia atrás hasta llegar bajo el ojo; estando cerrada se aproxima á la vertical. La mandíbula inferior forma un triángulo tan alto como largo. Tiene dientes en forma de carda en sus dos mandíbulas; presenta tambien algunos en lo alto del vómer y sobre una línea en cada palatino.

La cresta del cráneo tiene su extremidad en el punto de encuentro de la línea de perfil con la línea posterior, que se dirige muy oblicuamente hácia la parte anterior y delantera. Esta es la punta que se articula en el cuerno, ó si se quiere, la primera espina dorsal comprimida, cortante, arqueada hácia atrás, mas alta que la mitad de la cabeza cuando está entera: á lo largo de su borde posterior se extiende una continuacion de la membrana de la dorsal. Inmediatamente detrás de la cresta del cráneo se distinguen al través de la piel los primeros interespinosos, colocados muy oblicuamente, y sustentando los primeros radios dorsales que son muy pequeños; pero los siguientes crecen rápidamente, lo que basta para que la altura media de la dorsal sea casi la tercera parte de la del cuerpo.

No se distinguen sobre su piel escamas, sino solo una especie de pequeñas arrugas cruzadas y muy poco aparentes. La línea lateral está compuesta de una serie continuada de tubos delgados y largos que ocupan la mitad de la altura, ofreciendo la notable particularidad de no detenerse al pasar por delante el orificio de los oidos, sino proseguir mas allá remontándose oblicuamente y haciéndose mas sensibles hasta la punta de la cresta.

Todo el individuo está cubierto de una epidermis gris, sembrada de manchas redondas de plateado puro. Su espina y sus aletas estan teñidas de un hermoso color de rosa.

Esta es una de las especies mayores y mas hermosas del Mediterráneo, pues su longitud pasa de cuatro piés; pero al mismo tiempo es tan rara que nada se sabe de sus costumbres, ni de la calidad de su carne.

GÉNERO ATERINA.

El continuador de esta historia se vió en la precision de dejar aislado en medio de esta gran clase de peces, un grupo que constituye un solo género, que no es posible dividir en pequeñas tribus. Tal es el género Aterina, que no es posible asociarlo á ningun otro. Ciertas especies tienen dientes visibles en las mandíbulas, en el vómer y en los palatinos, como los sofotos y todas las especies inmediatas cuya cabeza es prolongada y plana; otras, como nuestro atariza, tienen los dientes tan pequeños en los huesos palatinos que cuesta mucho trabajo el distinguirlos, y lo mismo sucede con los parendimatros. Finalmente, un gran número de especies exóticas presentan el paladar enteramente liso y sin dientes, y ademas ofrecen un aspecto particular, resultado de la disposicion singular de los pedículos de los intermaxilares y de la curvatura de los maxilares. Estas piezas óseas son delgadas, y presentan un carácter comun con los mugiles, único tal vez entre los peces, y que consiste en que la parte posterior del maxilar termina en punta mas delgada en su extremidad libre, siendo asi que en todos los demás géneros se ensancha cerca del ángulo de la comisura. Esta consideracion se ha tenido presente al aproximar las aterinas á los mugiles, cuya historia seguirá á continuacion. Nótase ademas entre ambos géneros la afinidad del pequeño número de radios de la primera dorsal, y de la posicion abdominal de las ventrales.

Bien puede, á pesar de esto, decirse que Pallas exageró esas afinidades cuando dijo que las aterinas presentan bastante idoneidad con los mugiles para poder ser reunidos en un solo género. *Una faja plateada á lo largo de los costados*, dijo aquel observador, *no puede ser considerada como un carácter genérico*. Efectivamente, si no fuera mas que esa la diferencia que presentan, ningun naturalista razo-

nable podria dejar de seguir la opinion de Pallas; pero está muy lejos de ser así, y hasta puede decirse que ninguno de los detalles particulares de organizacion que caracterizan a los mugiles se encuentra en las aterinas.

Existen especies de aterinas en todos los mares; en las costas de Normandía los llaman *rosérês;* en las de Bretaña prétres; en la de Saintonge y en las islas del golfo de Gascuña *abusseaux*, que será tal vez un diminutivo de *ablé*; en Langüedoc y Provenza, *joels*, *sanclets* y *cabassous*; en Roma *latharina*; en Sicilia, *coroneda*; en Grecía, *atherno*, etc.

Viven por todas partes en grandes manadas, y en todas partes se los considera, á pesar de su pequeñez, que muy rara vez pasa de seis pulgadas, como un alimento agradable.

Su freza, ó mejor dicho sus crias, permanecen algun tiempo despues de su nacimiento, reunidas en masas compactas y en cantidades innumerables. En esta disposicion suelen los pescadores cogerlos, y sirven de agradable manjar, ya sea fritos, ya sea condimentados con leche. En el nombre *nonnat* (no nato), con que los caracterizan los habitantes de los bordes del Mediterráneo, se descubren todavía vestigios de la antigua preocupacion de que estos peces eran una generacion espontánea, o tal vez individuos venidos á la vida sin las suficientes condiciones de vitalidad.

En algunos parajes suelen presentarse los adultos de esta esta especie con tal abundancia, que los habitantes los entregan como pasto á los animales. En Venecia les dan el nombre de *anguela*, y durante el verano, los pregonan por las calles para alimento de los gatos.

El nombre αθερίνη se cita en diversos pasajes de los antiguos para expresar un pececillo litoral que vivia en manadas, y del cual provenia una de esas especies de *aphius* que llamaban *hepictus*; advirtiendo que ese nombre de αφύη ó *apua* se aplicaba á todos los pececillos recien nacidos, y que permanecen algun tiempo reunidos en masas como el *nonato* de que se acaba de hablar, ó como esas pequeñas *anguilas* que se llaman *montée* en Normandía.

De pocas denominaciones antiguas hay tanta certeza como de la presente, pues no solo se encuentran reunidas en el género aterina todas las cualidades que los antiguos atribuian á las suyas y hasta al género que ellos llamaban *aphius*, sino que hasta la misma denominacion se ha conservado todavía en algunos parajes. En el siglo XVI todos los Griegos, segun Gilio, daban el nombre de *atherina* á los peces de que se está hablando; Sonnini, contemporáneo nuestro, los ha oido llamar *atherno*, y en Roma, conservando con alguna alteracion la palabra, los denominan *lattarina*.

Explican algunos la etimología de esa denominacion suponiéndola derivada de una palabra griega que significa arista (por las muchas espinas que tiene este pececillo), y otros dicen que proviene de otra palabra, tambien griega, que significa despreciar (por lo diminuto ó comun del género). La primera opinion es la mas adoptada.

Ademas, aunque la denominacion εψητὸς *hepsetus*, representa tambien en los antiguos autores una especie particular de *aphius*, no obstante, se encuentra aplicada á toda especie de pez, cuando aun es muy pequeño, y entonces puede pasar por sinónima de *aphius*. Los mugiles, las anchoas y hasta los cangrejos y calamares, se llamaban *hepsetos* en los primeros dias de su vida. Ese es el nombre que los Griegos de Naucratis daban á todos los pececillos que el Nilo dejaba sobre la tierra al retirarse.

La palabra ἕψειν (cocer) fue la que dió orígen á esa denominacion sin duda por la manera con que acostumbraban condimentar dichos pececillos.

Las costas del Mediterráneo presentan muchas especies de aterinas, de las cuales fueron anunciadas dos por Rondelet, con los nombres de *aterina* y *hepseto*. Los diseños que presentó de esas dos especies, estan bien caracterizados por lo tocante á la dimension de la cabeza y del ojo; mas no habiendo indicado, segun su costumbre, en el texto las diferencias mas que de un modo vago, y no habiendo Willughby observado la segunda especie, ó no habiéndose hecho bien cargo de sus caracteres, Artedi creyó conveniente reunir esos dos peces convirtiéndolos en variedades de una sola especie. Linneo por su parte dejó en silencio esa distincion de variedades, y durante mucho tiempo no se ha creido que hubiera mas que una sola especie de aterina en los mares europeos.

El mismo Mr. de Laroche que observó en Ibiza ademas de las dos aterinas de Rondelet, llamadas en aquellas islas vulgarmente *chuclet* y *cabasuda*, otra tercera especie llamada *mocho* ó *mochon*, no las consideró mas que como variedades.

M. Risso fue el primero que reprodujo como distinta la especie denominada *cabasuda*, y le aplicó la denominacion de *aterina Boyer*; pero sin recordar que Rondelet la habia representado y descrito anteriormente.

Atentas observaciones persuadieron á Mr. Cuvier de que el *mochon* de Ibiza es tambien una especie particular; pero lo que mas le admiró es el haber descubierto que la aterina mas comun en las costas del Océano, la malteria, no era ni el hepicto, ni ninguna de esas tres especies del Mediterráneo, sino otro que tiene sus caracteres propios.

Hé aquí pues, cuatro especies de aterinas de nuestras costas, cuya descripcion puede darse teniendo á la vista un gran número de individuos, detallándose perfectamente todos sus caracteres.

Aun hay otras especies algo mas oscuras ó mas raras de que se hablará antes de tratar de las exóticas; no falta tampoco quien considere como especies distintas las diversas clases de *nonatos*, pero no hay razon para creerlo asi, en concepto del continuador de esta historia.

No considerando algunos naturalistas, con arreglo á la definicion de Linneo, como caracteres genéricos mas que la faja plateada de los costados del cuerpo, han pretendido introducir en el género aterina muchas especies de anchoas, que pertenecen á otra familia de que se tratará en su correspondiente lugar; tales son la *aterina Brounii*, la *australis*, la *comersonii*, y probablemente la *japónica*.

Cierto es que Mr. de Lacépede separó las dos últimas, formando con ellas un género que denominó *estoleforo*, pero como partia de la idea de que salvo la unidad de la dorsal, se parecian exactamente á las demás aterinas, no pensó en referirlas á su verdadero género.

ATERINA HEPSETO.

(Lin.)

La aterina mas comun en el Mediterráneo es el *chucler* de Ibiza, ó sea *sanclet* de los habitantes del Langüedoc, ó el *lattarina* de los italianos.

La forma de su cuerpo es prolongada, y su cabeza pequeña y puntiaguda. La línea de su dorso es casi recta, la de su perfil desciende un poco y la del vientre es ligeramente convexa. Su mayor altura está en el tercio anterior sobre las ventrales, y constituye la sexta parte de su longitud, su grueso es de dos terceras partes de la altura. La longitud de su cabeza es algo menos que el sexto de su longitud total, y tiene de altura los tres quintos de su longitud, y su grueso detrás de los ojos, es de tres cuartas partes su altura. La parte superior de la cabeza es plana con pequeñas desigualdades entre los ojos

y delante el hocico. El ojo está situado cerca de la línea del perfil; la distancia del extremo del hocico es igual á su diámetro, y los dos, considerados juntos, constituyen las tres quintas partes de la longitud de la cabeza; el intervalo que media entre ambos, es exactamente igual á su diámetro.

La boca está situada en la extremidad del hocico, su hendidura desciende oblícuamente hácia atrás, y se detiene en el borde anterior de la órbita. En el estado de reposo, la mandíbula inferior avanza mas que la otra, pero al tomar la boca toda su extension, sucede lo contrario. Pueden notarse á beneficio de un buen lente sus dientes pequeñísimos formando nna fila en cada mandíbula. La mejilla y las piezas operculares tienen escamas, pero el cráneo, el hocico y las mandíbulas, estan cubiertos de una piel desnuda y lisa. En la espalda no se nota armadura particular.

El cuerpo de este pez estando vivo, es medio transparente: su parte superior está teñida de un color aleonado claro, moteado de negro, de modo que presenta tantos grupos de puntos como escamas. Estos puntos aparecen mas agrupados en lo alto del opérculo, y en el cráneo y en las mandíbulas son mas pequeños. Las tres series longitudinales de escamas qne corresponden á la altura de las pectorales, son de un hermoso color de plata labrada, y la mas alta de las tres tiene un viso azulado. Toda la region situada bajo esa faja plateada, es de un blanco rojizo con reflejos plateados. Las aletas son transparentes.

Su longitud individual es de cuatro á cinco pulgadas.

Vive esta especie reunida en grandes manadas, y es muy abundante casi en todas las partes del Mediterráneo y mares que desaguan en él. A lo largo de las costas septentrionales del mar Negro, suelen pescarlas en cantidades inmensas juntamente con las anchoas. Tambien se presentan, segun Pallas, manadas de estos peces en el Mediodia del mar Caspio, pero no con tanta abundancia, y sus individuos son algo mayores.

Hasselquist tuvo ocasion de verlos en Esmirna, y al describirlos confirmó lo que Gillius habia dicho sobre el nombre de *aterina* que aun seguian dándole los Griegos. Su denominacion turca, segun el mismo autor, es *jumisch-baluk*, esto es, *pez de plata*. Péscanlos en aquella costa con redes horizontales, y Sonnini dice que para atraerlos en cantidades prodigiosas, basta arrastrar por el agua, estando el tiempo sereno, una cola de caballo ó un pedazo de paño negro, con cuyo artificio se les conduce á la sinuosidad de alguna roca donde es fácil envolverlos en una red.

En el Atlántico avanzan hasta Canarias, y en Tenerife suelen escabecharlos del mismo modo que las anchoas.

Repetiremos que en el Langüedoc dan á este pez el nombre de *sanclet;* en Tolon *cabasoun*; en Ibiza *chuclet ó peix de rey*; en Génova *quennaro*; en Cerdeña *secreto*, y en Sicilia *coroneda ó coronella*; pero es probable que muchos de esos nombres le sean comunes con otras especies del género y que el de *coroneda* se de tambien á la especie llamada *argentina*.

ATERINA JOEL.

(Atherina Boieri. Riss.)

Esta segunda especie, clasificada en Ibiza con la denominacion de *cabasuda*, es de menores dimensiones que la anterior, y tiene la cabeza mas gruesa, mas ancha y obtusa: su boca aproximándose mas á la vertical, y el mayor diámetro de sus ojos le dan otro aspecto, y aunque sus colores dominantes son casi los mismos, se diferencian tambien en que los puntos negros estan mas simétricamente repartidos en su dorso, y en que algunas veces presenta una serie segunda de ellos á lo largo del borde inferior de la línea plateada de los costados. En lo alto del opérculo se presentan muchos puntos formando un solo grupo. Esta especie no es segun parece tan comun como la anterior, ni llega enteramente á sus dimensiones individuales, pues por lo general no pasa de tres pulgadas y media.

ATERINA MOCHON.

(Valenc.)

Esta especie indicada por Mr. de Laroche con su denominacion vulgar en Ibiza, es muy semejante á la primera en cuanto su forma; pero sus individuos apenas llegan á tener la mitad de la longitud de los de aquella; su cabeza es mas corta, la frente un poco mas ancha, aunque no tanto como los ue la que se acaba de describir, y sus ojos tienen tambien mayor diámetro.

Ademas de esas tres especies, se conocen otras dos procedentes del Mediterráneo.

ATERINA RISSO.

(Valenc.)

Esta especie fue descubierta en Niza. Distínguese de las demás en que su faja plateada es mucho mas sobresaliente, y sobre todo en otras particularidades de su organizacion interior.

ATERINA DE CERDEÑA.

(Valenc.)

En los estanques de agua salada de Cerdeña tuvo Mr. Bonelsi ocasion de coger individuos de esta especie.

Su cabeza tiene igual configuracion y los mismos puntos negros que la del *chuclet*; pero es algo mas corta; su dorso es mas arqueado, y su línea plateada del costado es angosta, aunque bien pronunciada.

Tal vez se pensará que esta especie es la que Rafinesque llama *aterina coroneda*; pero no parece asi en vista de no estar acordes con esta el número de radios que aquel observador atribuye á la dorsal y anal de los individuos de aquella especie, ni lo que dice acerca de la depresion de su cabeza, ni de la línea lateral recta aunque poco aparente.

Tambien habla Mr. Rafinesque de otra especie que caracteriza con la denominacion de *atherina latterina* que presenta líneas pardas longitudinales, las mandíbulas casi iguales, y dos pequeñas líneas encarnadas en cada lado de la base de la cola, seis radios en la primera dorsal, y ocho en la segunda y en la anal.

No tuvo el continuador de esta historia ocasion de ver ningun individuo que presentara esos caracteres.

NONATOS.

Hemos ya dicho que en las bahías y borde de las costas del Mediterráneo suelen en ciertas temporadas reunirse prodigiosas cantidades de pececillos del género de los aterinas que suministran fritos en masa, ó cocidos en leche un manjar delicado.

Hemos ya visto tambien la razon en que los Provenzales é Italianos se fundan para darles la denominacion de *nonnat*, *nounat* y *nonnata*, y cómo algunos naturalistas suponen que pertenecen á especies particulares.

Asi es que Mr. Risso describe una especie con el nombre de *atherina minuta*, atribuyéndole un cuerpo transparente manchado de rojo, una caudal puntiaguda, y de cinco á diez radios en la dorsal, onc en la anal, cinco en la pectoral, catorce en la cau

dal y ocho en la ventral, añadiendo que es el pez mas pequeño de los mares de Europa.

El mismo naturalista describe otra especie con la denominacion de *marmorata*, diciendo que tiene un cuerpo semi-transparente, nacarado, atravesado de muchas líneas de puntos negros, jaspeado de manchas anaranjadas y una caudal redonda. Suele esta especie designarse en Niza con el nombre de *poulina* que igualmente se aplica á las pequeñas sardinas.

Mr. Rafinesque habla de otro *nonato* muy diferente del anterior, denominándole *atherina nunnata*, y lo describe como transparente, y de una pulgada escasa de longitud, añadiendo que tiene diez radios en la primera dorsal, veinte y cuatro en la segunda, y el misme número en la anal.

No pareciéndole á Mr. Valenciennes muy satisfactorias esas diversas indicaciones, trató de adquirir ambas especies y no encontró en ellas el número de radios que Mr. Risso les supone. Deben por lo tanto referirse probablemente á las especies anteriormente descritas.

No se encontró tampoco en los mares de Europa especie ninguna que se parezca al *atherina nunnata* de Rafinesque, y solo el Mcenidia de los Estados-Unidos, de la que se hablará en lo sucesivo, es el que presenta en su anal un número tan considerable de radios.

Por lo demás falta advertir que hay nonatos de otros muchos géneros, y que no seria del todo inconveniente suponer que el *atherina marmorata* de Risso es un nonato de un gobia y no de un aterina.

DEL ATERINA LLAMADO EN LAS COSTAS FLAMENCAS DEL OCÉANO, PRETRE, ABUSSEAU, ROSERET O NOSERÉ.

Atherina presbiter. (Valenc.)

En nada se parece este aterina á ninguna especie de las del Mediterráneo; menos prolongada que el *chuclet*, mas grande y gruesa que el *mochon*, tiene el hocico menos recortado que el llamado cabasuda, el ojo mas pequeño y la boca no tan aproximada á la vertical.

Distínguese tambien por el diverso número de los radios de sus aletas, y por sus colores que son mas claros. El fondo de su dorso es amarillento, ó mejor dicho verdoso: los pequeños puntos negros de las escamas del dorso estan menos unidos, y son muy pequeños y poco numerosos sobre el opérculo. En el esqueleto se observan tambien diferencias características.

En la obra de Duhamel pueden verse buenos diseños de este pez bajo la denominacion de *Prétre* en Aunis, y de *roseret* en Caen; diseños que hallándose al lado del dibujo del *chuclet* que tambien es muy bueno, marcan perfectamente las diferencias.

En la misma obra se presentan diseños de otros individuos mayores con los nombres de *prétre* de Brest, *gras dos* de Saint-Mâlo y *gras dos* de la Mancha.

Puede asegurarse que la especie á que se refiere este artículo habita tambien en el Canal de la Mancha, en el golfo de Gascuña y alrededor del cabo de Bretaña.

Mr. Orbigny remitió de la Rochela un individuo al Museo de Paris. Su longitud total era de cuatro á cuatro pulgadas y media. Aprécianlo mucho en aquel sitio, y lo llaman *prétre* ó *abusseau*. Suele presentarse en mayo y desaparece en octubre: péscanlo á una legua de distancia en la costa, á cuatro brazas de profundidad y sobre toda clase de fondos: su principal alimento consiste en crustáceos, gusanos etc.

Pudo Mr. Valenciennes asegurarse del grato sabor de la carne de esta especie comiendo algunos individuos que fueron cogidos en Brest en el mes de noviembre, entre los cuales habia algunos que pasaban de seis pulgadas. La existencia de estos peces es tan débil, que perecen apenas salen del agua.

En el Rancé y algunos otros rios del Norte de la Bretaña suelen presentarse en tan prodigiosa cantidad por los meses de febrero, marzo y abril que vienen á ser una especie de maná para los habitantes mientras dura la cuaresma.

Es de presumir que esta misma especie es la que se presenta en las costas de Galicia durante la primavera y que Cornide asegura llamarse *pion* y *pialla*; pero ese autor asi como otros muchos, se limitó á copiar el carácter que le asignó Linneo tomándolo del *chuclet pinnæ ani radiis fere* XII.

Tal vez será tambien el pez descrito por Osbek en las costas de España, sin asignarle denominacion: asi por lo menos parecen confirmarlo los diez y seis radios contados en su anal.

Otro tanto puede suponerse respecto de la identidad de estos peces con los que Pennant dice ser tan abundantes en la bahía de Sonthampton y que en inglés se llaman *smelt*.

Brünnich asegura haber visto en la isla de Sheppy abundantes aterinas que cree ser de la misma especie que la llamada *sanclet* en Marsella; mas como no describe ni la una ni la otra, es de sospechar que no las comparó mejor que los demás naturalistas, y que el aterina de Sheppy seria la que se llama *roseré* en las costas francesas.

Gronovius dice que hay aterinas en el mar de Alemania; pero si el individuo que aquel naturalista observó no estaba mutilado, no era posible referirlo á esta especie, pues no tenia mas que diez radios en la anal.

No es de creer que este género avance mas hácia el Norte, pues Muller no lo cita entre los peces de Dinamarca, ni Linneo ni Retzius entre los de Suecia. Tampoco hay noticia de haberse visto en el mar Báltico.

ATERINAS EXÓTICAS.

Linneo y Bloch que, redujeron todas las aterinas de Europa á una sola especie no conocieron mas que una sola exótica que fue la llamada *menidia* de América septentrional; pero en ambos Océanos existen otras muchas. Conócense en la actualidad mas de una docena, de las cuales unas son parecidas al *chuclet* por su hocico algo puntiagudo, y otras por su cabeza ancha y su hocico corto se aproximan al cabasuda, excediéndole en lo relativo á sus proporciones. Hay otras que forman un tercer tipo en que la primera dorsal está mas retirada, y finalmente, algunas por su forma mas prolongada y boca mas horizontal, puede decirse que constituyen otro.

ATERINA DE LA CAROLINA.

(Valenc.)

Producen las aguas de la Carolina una aterina de la primera subdivision, tan parecida á la de nuestras costas del Océano que casi podria confundirse con ella no siendo por la cabeza algo mas pequeña y el cuerpo algo mas delgado.

ATERINA DE PEQUEÑA CABEZA.

Esta especie procedente del Cabo tiene el mismo número de radios blandos que las de nuestras costas del Océano, pero se parece mucho mas á la de la Carolina, aunque su cabeza es mas pequeña y mucho menos grueso el cuerpo. Su longitud no pasa de cuatro pulgadas y media.

ATERINA DE PEQUEÑA DORSAL.

Distínguese esta especie, oriunda de las mismas aguas que la anterior, por su cuerpo mas ancho y corto; por tener un radio menos en su segunda dorsal y por ser esta mucho mas baja y angosta. Su faja plateada es muy brillante y sobre su dorsal presenta algunos puntos negruzcos: su longitud varía de tres pulgadas y media á cuatro y tres cuartos.

La segunda subdivision, es la de las especies análogas á la que hemos designado con el nombre de cabasuda por su cabeza ancha, por sus ojos grandes y por su dorsal mas pequeña y colocada detrás de las ventrales: comprende muchas especies observadas por diversos viajeros, pero no bien clasificadas aun en sus escritos.

ATERINA PECTORAL.

(Valenc).

Esta aterina que al parecer es de las especies mas abundantes en aquellas aguas se parece en su totalidad al cabasuda; pero tiene el hocico mas ancho, tambien es mayor el espacio que media entre sus ojos y está ademas cruzada por dos cercos bastante profundos; su pectoral es mas larga y la primera dorsal mucho menos alta, y con un radio menos.

Esta especie es muy abundante en las costas de la Isla de Francia.

Mr. Dussumier trajo de las Sechelles un individuo asegurando que allí se le daba el nombre de *prêtre*; que abundaban cerca la playa de Mahé y se comian. Tuvo tambien ocasion de observar la misma especie en Bombay. Se sabe que existe en el mar Rojo, en Massuah y en Suez.

Es de presumir que esta especie es la que Forskal confundió con el *hepsetus* de Linneo, pues no se diferencian mas que por un radio blando en la segunda dorsal. Los árabes de Djidda le dan el nombre de *abu geschgusch, abu kesckul, vel keschkul.*

Recordaremos de paso que la aterina de Forskal *sihama* pertenece á otro género de que se hablará en lo sucesivo con la denominacion de *sillago acuta*.

Si los señores Quoy y Gaimard no se engañaron, puede tambien asegurarse que existe en las costas de Nueva Holanda, pues dicen haberla observado junto á la tierra de Entracht.

ATERINA CILÍNDRICA.

(Valenc.)

Otra especie de aterina de los mares de la India se diferencia del *foel* de Europa por su cuerpo cilíndrico y una espina de menos en la dorsal. La parte superior de la cabeza es un poco menos ancha y su vértice plano, sin ningun surco. La pectoral tambien es mas corta que la de la especie que se ha denominado de Commerson. Brilla su dorso con un hermoso azul de acero pulido y plateado, el vientre es rojizo y el individuo tiene cerca de tres pulgadas de largo.

Esta especie es procedente de Waigion.

ATERINA DE FORSTER.

Atherina lacunosa (Forst).

Distínguese esta especie de cabeza ancha y surcada de la que hemos denominado *aterina pectoral* porque no tiene sino cinco radios en la dorsal; en que su pectoral es mas corta, y en que nunca presenta manchas. Diferénciase tambien de la especie cabasuda en que su cuerpo es mas prolongado y sus escamas mas anchas, pues no se le cuentan mas que siete series longitudinales y la otra especie tiene nueve. Su perfil es tambien algo mas arqueado, sus ojos mas grandes, su cráneo mas ancho y digno de atencion por una especie de escudo triangular algo saliente que ocupa el centro y dirige su punta hácia delante entre las dos órbitas. Sus dientes son aterciopelados sobre fajas estrechas pero muy visibles en las mandíbulas, delante del vómer y á lo largo de los palatinos. Su faja plateada es ancha y ocupa casi un tercio de su altura. La longitud de los individuos que se han observado no pasa de tres pulgadas y media.

Suele encontrarse esta especie en la embocadura de los riachuelos de la Nueva Caledonia donde los indígenas le dan el nombre de *m'*, *bai* en Sumatra, en Waygiou, en Amboine y en Vanikoro.

ATERINA DE ENDRACHT.

Los señores Quoy y Gaimard trajeron de la tierra de Endracht y Mr. Peron de la costa sudoeste de Nueva Holanda otra subdivision cuyos caracteres son bastante parecidos á los de la especie *cabasuda*, no siendo que su cráneo es mucho mas ancho. Nótase tambien en esta especie el triángulo de que se ha hablado en la anterior, pero se prolonga mucho mas hácia adelante. Esta es la que entre todas las especies tiene la pectoral mas larga y puntiaguda, constituyendo poco menos de una cuarta parte de su longitud total. Presenta tambien diferencias características en lo tocante al número de sus radios.

Ha sido asimismo observada en las costas de Nueva Guinea.

ATERINA DE DOCE RADIOS.

(Valenc.)

El Museo de Historia natural de París posee un individuo de esta especie traido de Ceilan por Mr. Reynault. Tiene asi como la anterior cinco radios en la dorsal, las pectorales largas y puntiagudas, el vértice poco surcado y doce radios en la anal.

Su color dominante debe ser verdusco en el dorso, plateado en el vientre y sin líneas oscuras á lo largo de los costados. Su longitud individual son tres pulgadas.

En las dos primeras subdivisiones de las aterinas, la boca desciende oblícuamente hasta bajo el ojo y la primera dorsal, aunque esté mas ó menos retirada, siempre se presenta en frente de una parte de las ventrales.

Otras dos subdivisiones se diferencian de estas: la una por la posicion de la primera dorsal, situada sobre la anal, y la otra presenta ademas de esa circunstancia la de tener la boca en una direcciou diferente.

ATERINA DE LA MARTINICA.

(Valenc.)

Uno de estos dos tipos se encuentra en una especie que habita en las aguas de la Martinica y probablemente tambien en las demás antillas. Es algo parecida en cuanto al tamaño y la forma general á la especie chuclet de Europa; pero comparándola con esta se ve que su primera dorsal está mucho mas retirada y corresponde no á sus ventrales, sino al principio de la anal; que sus escamas son mayores y tienen el borde dentellado; que tiene diez y ocho ó diez y nueve radios blandos en su anal y por último que en su primera dorsal no hay mas que seis radios blandos y en la segunda siete.

Los individuos remitidos por Mr. Plee tiene cuatro pulgadas de largo.

ATERINA DE SPIX.

Atherina tæniata, (Agassis).

El pequeño individuo que en las obras de Spix aparece diseñado por Mr. Agassis con arreglo á un

ejemplar conservado en el Museo de Munich, debe ocupar un puesto entre esta especie.

En efecto la abertura de su boca llega hasta bajo del ojo y su primera dorsal es muy pequeña.

Nada se ve en él que justifique el epíteto de *tæniata* impuesto por el profesor de Neufchatel.

El cuarto y último tipo de aterinas es sumamente fácil de conocer por su aspecto particular debido á la pequeñez de los ojos y á una boca, cuya abertura no compone la mitad de la longitud del hocico, siguiendo por de pronto una línea horizontal y encorvándose luego un poco hácia abajo. Las mandíbulas son en igual grado salientes, efecto de una expansion de la parte superior del maxilar que separando de frente el intermaxilar lo impele hácia delante.

Como pertenecientes á este tipo pueden presentarse cinco especies americanas y una de la Nueva Holanda.

ATERINA DE PUERTO JACKSON.

La especie de la Nueva Holanda se parece singularmente á la de los Estados Unidos.

La configuracion de su cabeza, de su boca y la proporcion de sus ojos son iguales; pero es mas delgada en la totalidad de su cuerpo; su altura está nueve veces comprendida en su longitud y no tiene mas que diez y ocho radios blandos en su anal. Añádase que sus ventrales estan mas hácia atrás comparadas con sus pectorales y su primera dorsal en sentido contrario relativamente á la anal, pues corresponde al intervalo que media entre esta y las ventrales.

Los mayores individuos de esta especie no pasan de cuatro pulgadas y media. Su faja lateral es de un hermoso color de plata con vivo verde y una lista de este color en la parte superior. Sobre su dorso no se ven puntos negros.

Esta hermosa especie, parecida por de pronto á un *ammodita*, fue traida de puerto Jackson y de la tierra de Van Diemen por los señores Quoy y Gaimard.

ATERINA MENIDIA.

(Lin.)

Preséntase esta especie durante el mes de abril en los rios de la Carolina donde le dan el nombre de (*silver-fish*) pez de plata. Mr. Garden remitió un ejemplar á Linneo, quien al hacer una descripcion suficientemente característica en su duodécima edicion tuvo, no se sabe por qué, la desgraciada idea de confundirla con el *silver-fish* de la Jamaica, al cual Brownn habia dado el epíteto de *Menidia*, y que en realidad no es mas que una anchoa, que en nada se parece á las aterinas mas que en la faja plateada de sus costados. Tal es el orígen de ese nombre específico de *menidia*, atribuido á esta aterina de la Carolina.

El error de Linneo pasó desapercibido y Lacépede acabó de aumentar la confusion que se habia introducido por lo relativo á este pez.

La especie es una de las mas prolongadas del género. Su altura está comprendida siete veces en su longitud. La abertura de la boca no comprende mas que la mitad del intervalo entre la extremidad del hocico y el ojo. Sus pequeños dientes puntiagudos aparecen mas ostensiblemente que en las especies anteriores. La parte superior del cráneo es lisa y ligeramente convexa como en los mugiles. La pectoral está contenida mas de siete veces en la longitud total. La anal es dos veces y media tan larga como la segunda dorsal que está poco mas ó menos situada en frente de su centro. La línea plateada sin ser muy ancha aparece muy marcada y tiene un orillo azul en su borde superior. Los puntos negros de los bordes de las escamas son extremadamente pequeños de manera que el color del pez es muy claro en su totalidad.

El individuo que envió de New-York Mr. Milbert tiene cinco pulgadas de longitud.

ATERINA DE BOSC

(Valenc).

Esta especie tiene el cuerpo menos prolongado, pues su mayor altura no está contenida mas que seis veces en la longitud. La pectoral es proporcionalmente mas larga; tiene el sexto de la longitud total, y la cabeza representa la quinta parte de esta misma medida.

Los ojos son al parecer algo mayores que los de la especie anterior, y la segunda dorsal no corresponde tampoco al centro de la anal por motivo del encorvamiento del cuerpo. La longitud individual no es mas que tres pulgadas y media.

Abunda esta especie en las aguas saladas de Charlestown. Condiméntanla friéndola y es muy apreciada. Su figura es graciosa: su color gris, brillante y realzado por la faja plateada propia del género, ha sido causa de que allí tambien le den el nombre de pez plata.

Este es la verdadera aterina menidia de Lacépede. Sus proporciones pueden tambien convenir por todos los caracteres al *aterina notata* de Mitchill; que le dió como denominacion vulgar en New York el nombre de *small silver-side*.

ATERINA DEL BRASIL.

(Valenc.)

Mucho se pareceria esta especie á la *menidia* sino fuera porque su prolongamiento es mucho menor. Su cabeza es la quinta parte de la longitud total, tan alta casi como ancha por la parte de atrás y algo mas estrecha hácia el hocico. El borde de este es redondo horizontalmente y su cara superior plana y sin surcos. El diámetro del ojo representa una cuarta parte de su longitud. Sus mandíbulas muy protráctiles tienen una serie de dientes aterciopelados y delante en una faja otros que son mas fuertes, cónicos y puntiagudos. En el interior de la boca no se nota ninguno: el maxilar se ensancha y redondea en su extremidad inferior. La primera dorsal es pequeña y está situada sobre el nacimiento de la anal. Las ventrales nacen debajo de la punta de las pectorales y muy adelante de la primera dorsal. Las escamas son grandes y enteras.

El color de este pez es un verde pardusco mas oscuro hácia el dorso. Sus opérculos y faja lateral presentan un hermoso color de plata, y con el lente se distinguen pequeños puntitos verdes diseminados por todas partes.

Suelen pescarse individuos de esta especie en la bahía de rio Janeiro.

ATERINA DE BUENOS AIRES.

(Valenc.)

Otra especie mas grande que la anterior, pues su dimension es de diez pulgadas, fue traida del sitio que indica su nombre al Museo de París.

Esta especie representa en grande la denominada *menidia*, pero su perfil es mas rectilíneo y su ojo mas pequeño. Su altura está seis veces y media representada en su longitud, y su cabeza entra cuatro veces y media en esta misma dimension. La cabeza es dos veces y media tan larga como alta y su grueso representa tres cuartas partes de su altura. La parte superior y avanzada del maxilar se presenta mas pronunciada aun que en las anteriores especies de lo cual resulta que el hocico tiene una forma mas aguda. Solo en las mandíbulas se ven muy pequeños dientes aterciopelados, pero ninguno en el paladar, ni en la lengua. La primera dorsal está situada en frente del mismo ano, y un poco antes del principio del anal, pero la

segunda en la última mitad de esta misma aleta. La caudal es ahorquillada como en todas las demás especies. Las ventrales nacen bajo la punta de las pectorales. Presenta doce líneas longitudinales de escamas, que se diferencian de las demás especies en que son tan largas como anchas, y en que tienen el borde radical cuadrado y con seis ó siete estrías en forma de abanico.

Mr. de Orbigny presentó muchos individuos de esta misma especie cogidos en el rio de la Plata cerca de Montevideo.

ATERINA DE LESSON.

(Valenc.)

Mr. Lesson, naturalista de la expedicion Duperrey dibujó en Santa Catalina del Brasil una especie mayor aun que las anteriores, y que debe ofrecer muchas analogías con ella, pero por desgracia no le fue dable al celoso viajero poderlas comparar.

El dorso de este pez participaba del color azul y verde del agua del mar. El borde inferior de su faja plateada era verde, y gradualmente iba pasando al blanco que dominaba en el vientre. Su longitud individual era segun parece ventiuna pulgadas.

Citámoslo para llamar la atencion de los naturalistas que lleguen á viajar en lo sucesivo por aquellas aguas.

ATERINA ARGENTINA.

(Valenc.)

Mr. de Orbigny remitió desde Montevideo una especie distinta de las que se acaban de describir, parecida, no obstante, á la del Brasil, pero mas prolongada y cubierta de escamas menos anchas.

Su altura está contenida seis veces en su longitud y la de su cabeza cinco y media. Esta es ademas una vez y media tan alta como ancha. Sus dientes son aterciopelados y con una fila de otros mas fuertes en lo exterior. En su cuerpo aparecen diez filas longitudinales de escamas, truncadas en su parte posterior, con una sola pequeña dentelladura en el centro y dos ó tres radios. Su línea lateral, muy difícil de ver, parece seguir por el centro de su faja plateada. Su primera dorsal está en frente del ano y la segunda en la parte posterior de la anal.

Su color parece pardo verdusco, finísimamente punteado de negro. Su faja lateral es angosta. En el borde posterior de su caudal se echa de ver un matiz negruzco y la longitud del individuo es de seis pulgadas.

Mr. Orbigny lo dió á conocer con el nombre de *pescadilla del rey*. Suele presentarse por la primavera en la embocadura del rio de la Plata y desaparece al aproximarse la estacion fria. En Montevideo lo aprecian como manjar regalado y lo pescan facilmente con anzuelo á causa de su gran voracidad.

ATERINA DE FAJAS ANCHAS.

(Valenc.)

El mismo viajero encontró otra especie de subdivision en las costas de Chile.

La cabeza de esta especie es algo mas corta, igual á la altura y está comprendida seis veces en su longitud total. La anchura de su faja plateada es mas considerable que en ninguna otra especie, y las escamas son mas pequeñas que las que cubren el cuerpo de la *argentina*.

Este pez conservado en alcohol parece ser de un color rojizo en el dorso y comprendido en una especie de trenzado negruzco cuyas mallas estan representadas por las puntas que bordean cada escama. Las aletas son transparentes.

Los individuos que para formar esta descripcion se han tenido á la vista procedian de Valparaiso, tenian seis pulgadas de longitud y eran conocidos en aquel país con el nombre de *pez de rey*.

Mr. Gay trajo de la laguna de Tagua Tagua de Chile otra aterina que tal vez no será mas que una variedad de esta especie.

ATERINA REAL.

(*Atherina regia*, Humboldt).

Este es el sitio en que indudablemente conviene colocar el aterina descrito por el caballero Humboldt en la coleccion de observaciones de zoología y anatomía comparada.

La especie, segun dice aquel sabio tiene la cabeza comprimida con un vértice escamoso: muchos y pequeños dientes en cada mandíbula; pero ninguno en la lengua (*in lingua nulli*). *Lingua brevis*, *libera*, sigue diciendo, lo cual hace presumir que por algun descuido de la pluma hubiese dicho *in lingua* en vez de *in palato*, que seria uno de los caracteres análogos á todas estas especies. Los ojos son grandes y el cuerpo prolongado y cubierto de escamas poco gruesas y adherentes. Lo que mas caracteriza esta especie son los colores que la distinguen de la que se acaba de describir. El cuerpo es verduzco y está adornado de una tira longitudinal bastante ancha, plateada y con un matiz azulado: las escamas y todos los radios de las aletas estan cubiertos de puntos azules.

Añade Mr. de Humboldt que el *pez rey*, célebre en todos los paises limítrofes del Perú parece ser propio del hemisferio austral. Suele encontrársele particularmente en el océano Pacífico, cerca del Callao, de Lima, en cuyo punto se redactó la descripcion; pero no se encuentra ni cerca de Trujillo, ni en el Sur de Lima. No conozco, sigue diciendo, pez alguno, cuya carne sea mas deliciosa, así es que se consume diariamente gran cantidad de ella en la capital del Perú.

Acaba de comprenderse, dice el continuador de esta Historia, que el aterina de las costas mas australes de la punta de América es una especie mas distinta, y no tardará en demostrarse que avanzando hácia las costas de Méjico se encuentran en el Océano otras especies. A esto hay que añadir que todo induce á creer que en los lagos elevados del alto Perú, en Filicaca, se encuentra otra especie de aterina. Un pez de ese lago es conocido tambien con el nombre de *pez rey*, tiene los costados adornados de una faja plateada, y por último es tambien muy ponderada la delicadeza del sabor de su carne. Muy curioso seria poder comparar esas especies que viven en lagos interiores y tan altos, con las que habitan el fondo de los mares bajo presiones atmosféricas tan distintas.

ATERINA LICHTENSTEIN.

(Valenc.)

M. Valenciennes consideró como un deber de gratitud el dedicar al célebre profesor Lichtestein, que con tanta generosidad le habia franqueado los tesoros del hermoso Museo de Historia Naturol de Berlin, la especie mas notable de aterinas tanto por su dimension, como por sus caracteres.

Esta especie procedente de los mares de América presenta afinidades con la de Buenos-Aires, pero tiene la cabeza mas larga, pues constituye la cuarta parte de la longitud total, tomada desde la horquilla de la caudal. La línea del perfil forma una pequeña concavidad sobre la cabeza, sin embargo, el vértice considerado desde un ojo al otro es poco convexo. En el occiput domina la curva, para ir bajando y

convertirse en cóncava entre la cabeza y la segunda dorsal: la base de esta aleta es algo prominente y el contorno va en seguida bajando hasta la caudal.

La parte inferior del cuerpo sigue una línea ligeramente cóncava, de lo cual resulta que la mayor altura del cuerpo está detrás de la cabeza, y compone en este sitio la séptima parte de la distancia entre la extremidad del hocico y la de los radios medios de la caudal, en tanto que la altura del centro del cuerpo no constituye mas que la octava parte de esa distancia y la de la cola la décima sexta. El cuerpo es muy comprimido hácia su parte posterior. El grueso en las pectorales representa los dos tercios de la altura y cerca de las aletas verticales solamente el cuarto. El hocico es muy comprimido: los maxilares se ensanchan cerca de la extremidad: se encorvan para abrazar el contorno de la cabeza y terminan en punta. El suborbital es grande y como cavernoso. Todas las piezas operculares estan ocultas bajo las grandes escamas que las cubren. Las dos mandíbulas estan guarnecidas de una faja angosta de dientes cortos y en forma de carda, pero no existe ninguno en el paladar, en el vómer, ni en los palatinos. La pectoral es grande y fuerte, igualando en su longitud la de dos tercios de la cabeza: las ventrales estan adheridas verticalmente bajo la punta de las aletas del pecho. Al abrirse son muy anchas y la longitud de mas alto de sus radios no excede sino en muy poco de la mitad de la pectoral.

La primera dorsal se desarrolla en la segunda parte de la longitud total, midiendo casi la mitad de la altura del cuerpo bajo ella. La segunda dorsal corresponde á los últimos radios de la aleta anal, cuya extension es casi una sexta parte de la longitud entera del individuo. La caudal es ahorquillada y sus lóbulos son redondos. Las escamas son delgadas y muy grandes y con dificultad se observan vestigios de líneas laterales.

Ademas de las particularidades de la forma del cuerpo presenta esta especie otra muy notable en sus colores: carece de fajas plateadas en sus costados, solo por medio de reflejos se distinguen diez ó doce líneas confusas quc al parecer deben haber sido mas brillantes que el fondo del color dominante, y sobre su cuerpo se ven diseminados algunos puntos negruzcos y raros.

Este hermoso pez, cuya longitud total son diez y nueve pulgadas fue remitido de Montevideo al gabinete de Historia Natural de Berlin, en cuyo punto existe.

Se ha descrito detalladamente esta especie, á fin de dar bien á conocer sus caracteres á los naturalistas que podran ancontrarla. A pesar de las grandes diferencias que presenta con las demás especies de aterinas, no se cree oportuno separarla del género, pues de esta se pasa insensiblemente por las demás especies americanas á la designada con el nombre de *menidia*, ni esta última puede tampoco separarse de la de Puerto Jackson pues tiene todos los caracteres de las especies europeas, menos los que pueden considerarse como específicos.

ATERINA DE HUMBOLDT.

En presencia de ejemplares existentes en el mismo Museo de Historia Natural de Berlin se ha redactado la descripcion de otras dos especies de aterinas muy interesantes, oriundas de las costas de Méjico. Ningun naturalista se admirará de ver que se consagra una de ellas á la memoria del celebre viajero que tanta claridad derramó sobre la historia física y política de aquellas ricas comarcas, al ilustre sabio cuyos inmortales trabajos han prestado tan eminentes servicios á las diversas lecciones de la física, de las ciencias naturales, de la geografía, y por decirlo de una vez á toda la historia natural del globo. Si me fuera lícito (dice Mr. Valenciennes) hacer mencion en una obra del carácter de esta historia de los sentimientos de profunda amistad y viva gratitud que le debo, me consideraria por muy dichoso en tributarle ese testimonio y en haber hallado ocasion de hacerlo trabajando en aquella hermosa coleccion cuyo conocimienro debí á su atenta solicitud.

El pez á que alude este artículo tiene la forma general de una perca; pero su hocico es mas agudo y deprimido. La mayor altura de su cuerpo debe medirse en las ventrales, y constituye el quinto de la longitud total: el grueso no llega á la mitad de esta altura. El perfil de la cabeza se remonta por medio de una curva convexa hasta la segunda dorsal formando algo de sinuosidad hácia la primera de estas dos aletas. La mandíbula superior es un poco mas corta que la inferior; los dientes son finos y en forma de carda; pero el paladar es enteramente liso, y no se ve, ni se siente con el tacto aspereza ninguna en el vómer. La longitud de la cabeza es la de la cuarta parte del cuerpo: los ojos estan situados en el centro, pero bastante altos sobre la mejilla. Su diámetro compone la sexta parte de la longitud de la cabeza: dos diámetros de estos hay desde el borde de su órbita y la extremidad del hocico, y otros dos desde un ojo al otro. En la extremidad superior del cráneo se ven las dos aberturas muy pequeñas, particularmente la anterior que no parece ser mas que un débil poro y la segunda es una pequeña abertura practicába en el vértice sobre la parte anterior del ojo. Un pequeño hueso nasal se prolonga por delante del hocico y contribuye á dar mayor extension á la indicacion del plano formado por la parte ensanchada en forma de lámina horizontal del maxilar. El suborbital es algo celular y se compone de dos grandes piezas; no presenta escamas; pero el preopérculo, lo alto del opérculo, y el vértice estan cubiertos de ellas enteramente.

La pectoral es ancha, pero poco larga, y termina en ángulo bastante agudo en el borde superior: su longitud está comprendida siete veces en la total. La de las ventrales compone dos tercios de la de las aletas del pecho. La primera dorsal corresponde á la punta de estas últimas y su altura es poca: la segunda está colocada en el centro de la anal que ocupa una misma extension que la de la pectoral. La caudal es ahorquillada con lóbulos cortos y redondos.

Las escamas son delgadas y de mediana extension: cuéntanse casi cerca de cincuenta filas en la longitud del individuo. La línea lateral es una curva algo cóncava, indicada por una serie de pequeñas puntas poco visibles sobre las escamas que sigue en gran parte por bajo de la banda plateada; luego se encorva cerca de la cola y pasa por encima de dicha banda.

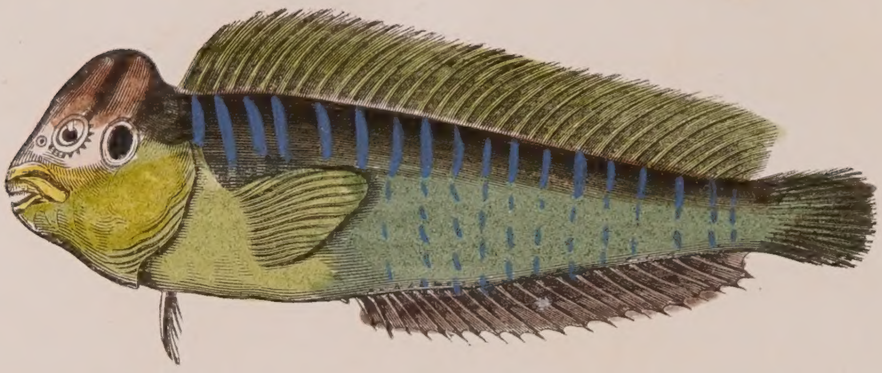
El color de esta especie parece haber sido verduzco con reflejos plateados sobre el dorso y adornado con una ancha lista plateada en cada costado. La caudal está orillada de negro.

El individuo existente en el Museo de Berlin tiene once pulgadas de longitud y fue remitido de Méjico por Mr. Deppe.

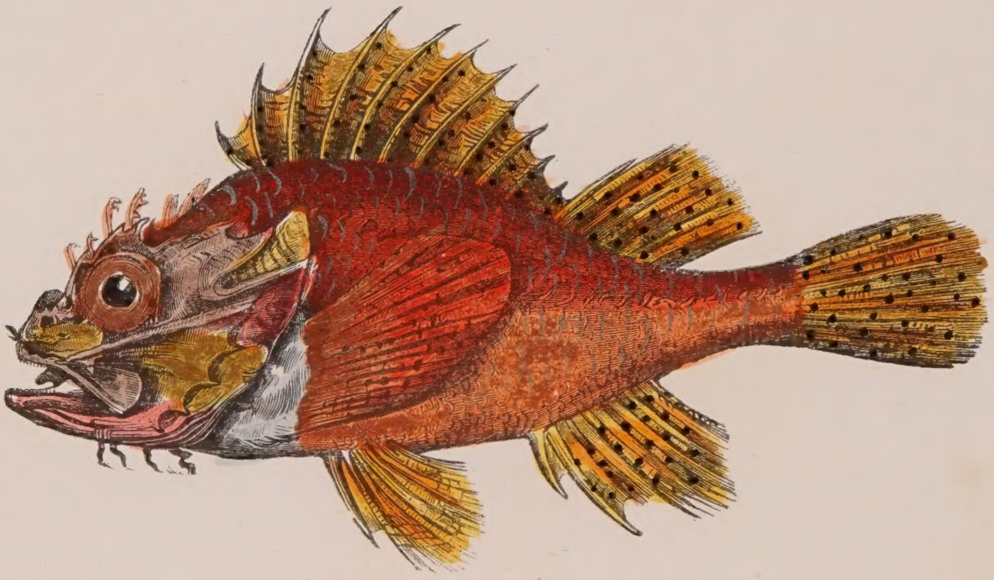
ATERINA VOMERINA.

(Valenc.)

Ese mismo viajero envió de aquellas regiones otro pez, bastante parecido al anterior pero que al parecer debe distinguirse principalmente por la presencia de algunas asperezas en el vértice del vómer, fáciles de percibir á la vista y al tacto y porque tambien



MUGIL DE GRAN CABEZA.



ESCORPENA.

BLENIO.

presenta un radio blando de mas en la dorsal y en la anal.

La pectoral parece mas corta y sobre todo mas redonda y la parte superior del cráneo algo mas ancha entre los ojos.

Puede asimismo decirse que la línea lateral aunque marcada del mismo modo que la de la especie anterior sigue una direccion mas recta. Por último, el color del cuerpo, y el plateado brillo de la faja lateral en nada se diferencian de aquella.

El individuo, depositado como el anterior en el Museo de Berlin, tiene ocho pulgadas de longitud. Si algun naturalista se empeñara en considerarlo como una simple variedad de la especie que se ha descrito con el nombre de Humboldt, tendrá por lo menos que confesar que es una variedad bien digna de atencion.

GENERO MUGILOIDEOS.

Los mugiloideos que Mr. Cuvier reducia á solo el género de los mugiles (mugil, Linn.) componen una familia natural, en la que Mr. Valenciennes reconocia cinco géneros bien distintos. Todos tienen el cuerpo casi cilíndrico por causa del gruesor del cuerpo; estan cubiertos de grandes escamas que se extienden hácia el vértice de la cabeza, como sucede en los oficéfalos; sus dos dorsales estan separadas, y la primera no tiene mas que cuatro espinas fuertes y puntiagudas, y sus ventrales insertadas por lo general bastante hácia atrás bajo el abdómen, explican el motivo de haber podido Linneo considerarlos con razon en su Sistema como peces abdominales. Sus dientes, cuando axisten, son tan finos que las mas de las veces cuesta trabajo percibirlos: otras veces carecen absolutamente de ellos.

Los peces de esta familia tienen la mayor parte los huesos maxilares pequeños y ocultos entre el grueso labio que guarnece el intermaxilar y el suborbital que generalmente toca á este labio cuando la boca está cerrada. El de la mandíbula inferior está cortado en bisel, y presenta en su centro un tubérculo formado por un repliegue de la piel que corresponde á una cavidad de la mandíbula superior. Los huesos faringeos, muy desarrollados, hacen que la entrada del exófago sea angulosa y estrecha, de modo que solo puedan llegar al estómago sustancias bastante blandas y ténues.

Linneo no contaba sino dos especies de múgiles, reuniendo bajo el nombre de *mugil cefalo*, las seis ó siete especies que habitan en los mares de Europa, y añadiendo á estas otras, la del *mugil albula*, que Gardeu le habia hecho conocer.

Mr. Valenciennes hace subir el número de las especies extranjeras, tal cual se comprenden, á mas de treinta. Bajo la denominacion de *dajaus*, vulgar en las Antillas, forma un pequeño grupo de múgiles de América, que se distinguen por su hocico saliente, por su boca abierta un poco mas longitudinalmente, por la falta de tubérculo en la mandíbula inferior, y porque tienen una faja de dientes aterciopelados en ambas mandibulas, en el vómer y en los palatinos. Los mares de la India han suministrado otros dos géneros. Uno de ellos tiene los labios gruesos y con grandes repliegues; las mandíbulas estan cubiertas de dientes finos en forma de carda, y no se ve mas que una estrecha faja de ellos en el vómer, el hocico excede la mandíbula inferior y es redondo. Tienen estas especies la mayor semejanza con los labeones, género de la familia de los ciprinoideos, con los cuales seria fácil confundirlos, si no se tuvieran presentes sus dos dorsales. El continuador de esta historia designa ese género con el nombre de Nestis. Dió al mismo tiempo el nombre de *cestro* (cestræus) á otro pequeño grupo de hocico puntiagudo, de boca hendida longitudinalmente, y de mandíbula inferior corta, sin tubérculo y sin dientes. La superior presenta algunos rudimentarios, confundidos en lo grueso del labio, pero el paladar carece absolutamente de ellos.

Finalmente termina por los tetragonuros, que tienen algunas afinidades con los múgiles, sin dejar por eso de presentar conexiones con los escomberoideos.

Si en realidad se ha dado obrando de este modo mucho incremento al número de las especies del género de los múgiles, tal cual Linneo la habia organizado, tambien se han debido hacer algunas modificaciones en los cambios que hicieron en ellas los sucesores de aquel grande hombre.

Asi es que ya se ha demostrado no ser el *mugil cinereus* de Walbaum mas que un *gerro*. Mr. Ehremberg hizo ver que el *mugil chanos* de Forskal es un pez de la familia de los ciprinos, opinion que Mr. Valenciennes adoptó tambien completamente. El pez de que Borch comunicó un diseño á Mr. de Lacépede con la denominacion de *mugil appendiculatus*, no es mas que un *elops*. Adoptando siempre Mr. de Lacépede con demasiada confianza las opiniones de los demás sin criticarlas, creyó que el pez observado por su colega era afine de los múgiles, solo porque Bosch habia cometido el error de suponerlo asi, mas viendo aquel observador que habia notables diferencias entre los caracteres de ambos, no pudo prescindir de formar un nuevo género, dándole el nombre de *mugilómoro*, y dedicando la especie á la memoria de su esposa Ana Carolina. Ese género debe ser borrado del método ictiológico. Tambien se ha reconocido que el *mugil talmoneus* de Forster, tampoco era mas que otro *elops*; pero siguiendo al mismo Mr. de Lacépede se ha aproximado á los múgiles la especie que Bloch denominó por de pronto *mugil plumieri*, pero que luego retiró de ese género para colocarlo en el de los *esfirenos*.

Por lo tocante al género mugiloideo, establecido en presencia del *mugil chilensis* de Molina, á cuya especie no habia este autor atribuido mas que una sola dorsal, tambien ha parecido conveniente sujetarlo á la misma reforma que el mugilómoro. Es indudable que ese viajero describió un múgil que no tenia levantada su primera dorsal. La presencia del tubérculo de la mandíbula inferior, el número de radios de la dorsal que se examinó y el nombre de *lira* que se le impuso no dejan ninguna duda sobre el particular. Mr. de Lacépede aumenta por otra parte y con mucha razon el número de las especies de múgiles mencionados por Gmelin, reuniendo á ellas el *mugil crenilabis* de Forskal y el de *mancha azul*, sacado de los manuscritos de Commerson. Bloch, segun acaba de verse, sacó muy mal partido en su edicion póstuma de los materiales que poseia, por mas que añadió á ellos los peces que le suministraban los papeles inéditos de Forster: las nueve especies de Bloch quedan cuando mas reducidas á cuatro bien auténticas. Entre otras cosas se hará ver que el *mugil hasselquistii* de Scheneider es un *esfireno*, lo cual es tanto mas singular cuanto que en la misma obra colocó un verdadero múgil en el género de los esfirenos con el nombre de *sphiræna plumieri*. Schaw contó tambien nueve especies de múgiles, tomando el fondo del género de la obra de Mr. Lacépede, pero añadiendo un *mugil malabaricus* copiado de Russel, y el *chano* de Forskal sin tener motivo ninguno para hacerlo.

MÚGILES.

Acaba de sentarse por principio que los múgiles son peces acantopterigios, de ventrales situadas bajo el abdómen, dos dorsales distintas y hasta muy separadas, y que por la forma de su cuerpo en general

y por sus grandes escamas, tienen alguna semejanza exterior con los ciprinos. La boca de los múgiles es mas pequeña, abierta al través en la extremidad del hocico, y ligeramente plegada en su centro, donde el labio inferior tiene una protuberancia que corresponde á una cavidad de la superior: sus dientes son infinitamente pequeños y delgados, hasta el punto de no ser preceptibles algunas veces; en cada lado de su hocico se presenta un sub-orbital finamente dentellado bajo el cual se abriga mas ó menos completamente un débil maxilar: sus opérculos son anchos y arqueados lateralmente, porque ademas de las branquias contienen un aparato faringeo bastante complicado que no permite llegar al axófago sino materias líquidas ó disueltas, haciéndolas pasar por un camino muy tortuoso. Su estómago termina en una especie de molleja carnosa bastante parecida á la de las aves: sus apéndices pilóricos son bastante numerosos, pero su intestino es largo y replegado.

Como carecen de armas ofensivas, no pueden, á pesar del volúmen á que llegan muchas de sus especies, atacar á otros peces, y estan tan distantes de poder hacerlo, que generalmente no tienen mas defensa que las espinas de su primera dorsal, demasiado pequeñas y poco numerosas para poder ser temidas. Asi es que por el contrario tienen que sufrir persecucion de todos los demás peces y en especial del *perca labrax*.

En algunas provincias extranjeras se les da el nombre de *muge, mugeo*, mujon: en Gascuña los llaman *menille*; en las costas del canal de la Mancha *mulet* y en Inglaterra *mullet*. Todas esas denominaciones se derivan al parecer de la palabra *mugil* con que eran conocidos entre los antiguos romanos, y por la comparacion de los pasajes tomados de los Griegos por los Latinos, se infiere que aquellos le dieron el nombre de πεςφεὶς.

El sentido de esas dos denominaciones se atestigua por todo lo que los antiguos refieren acerca de la frugalidad de esos *múgiles* ó *cestreos*, por lo que dicen de su condicion pacífica, de su destreza en saltar fuera de las redes y de la abundancia con que en determinadas épocas del año se presentan en las embocaduras de los rios, ó en los lagos ó estanques que comunican con el mar. Por lo demás ni en Aristóteles, ni en ninguno de sus sucesores se encuentra indicacion alguna acerca de su organizacion, por la cual hubiera podido reconocerse este género de peces, si no se hubiera atendido á su nombre, y si no se hubiera encontrado bastante exactitud entre lo que se sabe por lo tocante á sus costumbres y lo que dijeron aquellos escritores.

Los antiguos griegos distinguian bastantes clases de múgiles. Aristóteles en el género *cœstreus* hizo mencion de los *calones* ó *quelones*, de los *myxones* y de *los céfalos*.

En otro pasaje habló del *cœstreus* y del céfalo como de dos especies de un mismo género, y de allí á poco añadió que el céfalo, que habita cerca de la playa es llamado por algunos *quelon*, en tanto que otro que habita en alta mar, no se alimenta mas que de su propia mucosidad, y que segun parece se la ha dado por esa razon el nombre de *myxon*: asi es que en este último pasaje les da el citado autor el nombre de κέφαλος que es su denominacion genérica.

Por el contrario, Hicesius en Ateneo forma con los *cestreos*, *céfalos*, *guelones* y *mypinos* otras tantas especies de *leuciscos*, en tanto que Lutideno divide los *cestreos* en *esfeneos*, en *dáctilos* y en *céfalos*, y segun Polemon habia alguno de estos qne eran conocidos con el nombre de *plotos*. De semejantes variaciones lo que únicamente puede inferirse es que en aquellos tiempos las nomenclaturas populares no eran ni mas regulares ni mas exactas que en nuestros dias. Mas aunque juzgando segun los numerosos pasajes de Aristóteles, en que emplea constantemente la palabra *cestreus*, al hablar de los múgiles en general parezca ser esa denominacion la que en aquel tiempo se usaba para expresar el género, es indudable que el céfalo era la especie mas conocida, y su nombre es el que se presenta mas á menudo con los detalles acerca de la singularidad de sus costumbres. Esa misma denominacion hizo por último olvidar la palabra *cestreus*, y es con la que entre los griegos modernos se expresa constantemente el nombre genérico.

No solo no era fácil volver á reconocer esos diversos múgiles, sino que su distincion generalmente hablando, es uno de los problemas mas difíciles de la ictiologia por la gran semejanza que las especies de este género presentan entre sí.

Belon no quiso admitir mas que una sola especie á pesar de que la lista que presenta de las diferencias observadas por los habitantes inmediatos á las embocaduras del Po, y de los nombres con que las clasifican, habria podido sugerirle otras ideas.

Rondelet despues de haberse ocupado mucho tiempo del asunto y haber consultado los pescadores, distingue cuatro especies que realmente existen en el Mediterráneo; pero indicó el carácter de ellas de un modo tan vago, y puso tan poca atencion en los diseños que presentó, que Willughby no creyó deber admitir las diferencias como específicas. Artedi, fiel copiador, las mas veces de Willughby, y Linneo, adhiriéndose generalmente á las ideas de Artedi adoptaron esa misma opinion. Este último, refiriéndose constantemente á la autoridad de Willughby, seguida por Artedi reunió todos los múgiles de Europa bajo el nombre comun de *mugil cephalus*, y les asignó un carácter inexacto, que es el tener cinco radios en la primera dorsal, carácter que tal vez no se encontraria en un individuo tomado entre cincuenta, y del cual no encontró el continuador de esta historia un solo ejemplar, (y aun ese fue casual) en todas las investigaciones que practicó para encontrarlo. La excelente descripcion del S. Príncipe de Musignano confirma igualmente este hecho, finalmente lo que acaba de demostrar que ese número de cinco radios es enteramente accidental, es que el autor cuyo testimonio se ha invocado en este pasaje, lo observó en el céfalo, siendo asi que el continuador de esta historia no lo encontró sino en el múgil *capito*.

Prevaleció sin embargo la opinion de Linneo, y por espacio de mucho tiempo los naturalistas no han colocado en sus métodos, como especie de nuestros mares mas que ese solo *mugil céfalo* con los supuestos cinco radios dorsales, oponiéndole el *mugil albula* de la América Septentrional, distinto por la circunstancia de no tener mas que cuatro.

Ceti en 1778 volvió á reproducir la idea de cuatro especies de múgiles que le habian sido dadas á conocer por los pescadores de Nápoles: el *céfalo* que es el de mayores dimensiones inclusa la cabeza; el *oizone*, que tiene la cabeza mas aguda y que no da mas que un salto vertical; el *tumula* ó *lissa*, que al saltar da una vuelta en el aire, y el *concadita*, que pasa de dos libras de peso y da muchos saltos oblicuos, como las piedras que se lanzan y van resbalando por la superficie del agua.

Añade el mismo autor que los pescadores de Génova le presentaron otras tres especies, que designaban con los nombres de *negro*, *cabeza gorda* y *saltador*, y por último confiesa que ni por lo tocante á los unos, ni por lo tocante á los otros le ha sido dable reconocer los caracteres.

Mr. de Laroche distinguió en Ibiza, durante el 1808, dos especies de múgiles, á saber, los llamados por aquellos isleños *mugel*, que corresponde al que se ha designado con el nombre de *cefalo* y *lissa* que es el múgil de labios gruesos. Aquel autor los convierte en variedades del *mugil cephalus*.

Mr. Risso, advertido por los pescadores de Niza, indicó cuatro especies y dos variedades que luego convirtió en especies, é intentó caracterizarlas; pero sus diferencias, tomadas de matices de los colores muy poco distintos, ó de algunos otros rasgos poco pronunciados no habrian tenido tal vez para los naturalistas mas peso que las anteriores observaciones de Rondelet.

Mr. Rafinesque se limita á recordar los nombres empleados anteriormente por el autor de Montpeller, pero no considera los peces á que se refieren mas que como variedades de una sola especie.

En el prodromo de observaciones ictiológicas de Mr. del Nardo, impresas en el *Isis* de Mr. Oken se dice que los pescadoros de Chioggia distinguen cinco especies de múgiles que Mr. Nardo no considera tampoco sino como variedades. Una parte de sus denominaciones *cievolí*, *botoli*, *canestri*, *cortegano boroghe* y *vergelate* entra en los que Belon habia ya mencionado. El *cievolo*, dice el citado autor, es el primero de los de Laroche, el *buosega* su segundo, y por consiguiente ambos son los mismos que nuestro céfalo y nuestro múgil de labios gruesos.

Mr. de Mertens menciona tambien poco mas ó menos los mismos nombres y atribuye las diferencias á la edad, diciendo que las pequeñas se llaman *bottolo*, siendo algo mayores *caostello*, *verzelata* y *destregan*; teniendo el peso de una libra, *ceolo* ó *cievolo* y desde dos libras hasta catorce, que es el mayor peso á que llegan, *bocega* y *volpina*. Estos nombres, segun dice Mr. de Mertens, son ya antiguos: en un documento del siglo XV se hace mencion de los *ceffatis*, *listriganis* y *vercellatis*.

Si hemos sido mas afortunados en la investigacion de los caracteres positivos y verdaderamente específicos, no lo debemos por de pronto sino al generoso celo de Mr. Savigny que recogió y depositó en el Museo de París una coleccion de peces del Mediterráneo no menos notable por el número, que por el esmero, que se empleó en su eleccion por parte de aquel sabio naturalista.

Por lo concerniente á los múgiles en particular consultó personalmente á Mr. Risso para asegurarse de que eran las mismas especies las que este poseia. A esa coleccion se han añadido individuos recogidos en otro tiempo por el mismo Cuvier en Italia; otros que monsieur Delalande trajo de Marsella y los que los señores Banon y Biberon enviaron de Tolon y de Sicilia. Se han comparado estos peces con los que se venden en la pescadería de París y los que se pescan en algunas de las costas francesas del Océano, particularmente en las de Picardía y en las de Aunis. Asi es como se han podido determinar con precision los ligeros matices de forma que marcan la separacion, y que en lo sucesivo no dejaran duda alguna de que en solo los mares de Francia se encuentran seis ó siete especies perfectamente distintas.

Cuvier publicó un extracto de ese gran trabajo en la segunda edicion del reino animal. Por medio de caracteres muy marcados determinó las seis especies de múgiles que mas abundan en el Mediterráneo y que son mas fáciles de conocer. De esta manera los naturalistas que han venido posteriormente han tenido ocasion de ilustrarse, y en su consecuencia han adoptado todas las disposiciones de aquel sabio.

El S príncipe de Musignano que ha representado perfectamente todas nuestras especies del Mediterráneo, ha sabido reconocerlos muy con arreglo á la nomenclatura de Cuvier y en algun modo ha justificado tambien la exactitud de los caracteres. Al tratar de los Múgiles del Océano se dará razon de los trabajos de los señores Nilson y Yarell.

Es singular que en las largas descripciones que Artedi, Brünnich, Pennant, Bloch, Pallas etc., han hecho de sus múgiles y hasta en sus diseños se hayan adherido tanto á los caracteres comunes y genéricos, fijando tan poco su atencion en los detalles, de donde se infieren las difencias específicas. De aquí resulta que hoy apenas se puede saber cual era la especie que cada cual de ellos tuvo á la vista para hacer la descripcion.

Por una palabra de Linneo puede sin embargo creerse que la especie observada por este naturalista no fue el céfalo; pues al describir su carácter genérico se expresó en estos términos: *denticulus inflexus supra sinus oris*, expresion que Schaw ha cambiado en *callus*, y que puede referirse mas que á la extremidad encorvada del maxilar que se presenta en la parte posterior de la comisura en algunas especies, y que precisamente no se observa en aquella.

Por otra parte Linneo ejecutó el mayor número de sus trabajos ictiológicos con arreglo á los materiales compilados per Artedi, y este dijo terminantemente en la larga descripcion del Múgil céfalo, *oculi... nulla cute communi tecti*. Lo cual ciertamente no habria dicho si hubiera examinado los ojos del verdadero céfalo.

Trataremos por lo tanto de suplir esa falta de atencion; mas para proceder metódicamente se describiran los múgiles del Mediterráneo, comparándolos entre sí y procurando referirlos á las indicaciones que de ellos dieron los antiguos autores; se pondrá de manifiesto lo que se sepa de mas positivo acerca de sus costumbres y propiedades, y pasando por último á las costas del Océano se hará la descripcion de los que existan únicamente en aquellas aguas. Dado este paso será fácil avanzar á las regiones mas remotas, é indicar tanto las especies propias de nuestros mares que se encuentren como las que unicamente habiten en las costas de aquellas regiones.

MÚGIL DE CABEZA ANCHA:

(*Mugil cephalus*, Valenc.)

El trabajo que se acaba de indicar debe ser precedido de una descripcion detallada de la especie que con mas frecuencia suele encontrarse en el Mediterráneo, que es la que mas particularmente ha llamado la atencion de los sabios naturalistas. Esta especie es el gran múgil, ó múgil de ancha cabeza, que con mucha razon debe conservar privativamente la dominacion de *céfalo*, que Rondelet le adjudicó tan acertadameute. En efecto, esta es la especie que aquel observador clasificó con el nombre particular de céfalo, como se deduce de estos dos rasgos: *capite ex majore, latiore sed breviore quam reliqui mugiles*, y este otro, *oculi magni, mucagine quadam obducti. palpebram esse diceres.*

Este es á no dudarlo el *cephalus* de Aristóteles, pues esta es la sola especie que tiene los párpados gruesos y mucosos que le cubren parte del ojo, razon por la cual el mismo Aristóteles afirma que puede este pez quedar ciego durante el invierno, por la condensacion de dichas membranas.

Todavía se le da el nombre de *céfalo* en el mercado de Roma, segun personalmente ha tenido ocasion de observarlo el continuador de esta historia. Asegura Mr. Carlos Bonaparte que los pescadores distinguen este pez por el nombre de *céfalo vero*, céfalo *comun* y *cefalo mattarello*. En algunas costas de Francia lo llaman *cabot*, que tiene la misma significacion. Entre los pescadores de Venecia es conocido por el nombre de *cievolo*, que probablemente era una mera adulteracion de céfalo; mas segun el autor que acaba de citarse, se le da tambien en la misma ciudad el nombre de *volpina* y *volpinetto*; en Toscana lo llaman *mugile caparello* y Niza *carida*. Por supuesto hay que tener presente que en esos diversos lugares todos esos nombres son mas bien genéricos que específicos. Segun Rafinesque los Sicilianos lo conocerian en las cos-

tas del valle de Mazara por el nombre de *molettu* y en el de Nota por el de *lampuna*. Esta es tambien la especie que Mr. de La roche dice llamarse *Mugel* en Ibiza y cuya cabeza presentó diseñada con muy poca exactitud.

Los individuos que pertenecen á esta especie son los que llegan á mayores dimensiones: se han visto con frecuencia individuos de diez y ocho pulgadas y los hay que llegan á dos piés y mas de longitud: generalmente pesa hasta diez y doce libras, algunas veces catorce y hasta diez y siete, segun dice el señor príncipe de Musignano, y como por otra parte sus costumbres son las mas conocidas, ó mejor dicho las que hacen olvidar las de las otras especies ha resultado que su historia ha absorvido por decirlo asi la de aquellas, y que apenas entre lo que refieren de los múgiles los naturalistas puede distinguirse lo que es exclusivamente propio de esta: de manera que reservará lo que haya de decirse respecto de sus costumbres y propiedades para despues de haberse caracterizado las especies que hasta el presente han estado confundidas con ella.

Este pez, como todos los del género, tiene el cuerpo prolongado y bastante grueso; el hocico corto, obtuso y plano en su parte superior; el dorso es redondo, pero el vientre algo menos; comprímese por los lados y esta compresion va en aumento hácia la cola. Su línea del dorso es casi recta; la del vientre es ligera y uniformemente convexa, de modo que su mayor altura puede considerarse bajo la primera dorsal, en cuyo lugar representa la quinta parte de la longitud total. Su grueso es algo menos que la mitad de la altura que detrás de la segunda dorsal y hácia la cola es la mitad menos que cerca de la primera dorsal.

La longitud de la cabeza está cuatro veces y media mas representada en la total. Su anchura detrás de los ojos es un poco menos que su altura. El cráneo es ligeramente convexo, y su faz superior casi rectangular, el hocico termina hácia delante rebajándose un poco y su circunscricion horizontal se verifica por medio de un arco muy abierto, al cual se une la mandíbula inferior montada por un plano inclinado de manera que el perfil de su extremidad llega á ser muy obtuso. Los lados de la cabeza son planos y descienden oblicuamente encorvándose para unirse bajo la garganta. El ojo está situado un poco mas abajo de la línea del perfil del cráneo en sentido lateral y ocupa poco mas ó menos la mitad de la altura. La distancia del extremo del hocico constituye la cuarta parte de la longitud de la cabeza. El diámetro del ojo compone el quinto de esa longitud y entre ambos sucedia un espacio de dos veces y media su diámetro. Un repliegue adiposo de la piel guarnece los bordes de la órbita y no deja mas que un espacio en forma de óvalo vertical una tercera parte mas estrecho que alto, abierto delante del ojo. En derredor de este se extiende el velo adiposo particularmente hácia las sienes, caracterizando muy bien esta especie entre todas las de Europa. El hocico está sostenido en su parte inferior por los dos huesos de la nariz que son muy anchos. Por cada lado en frente del ojo se extiende el suborbital, pequeño, triangular, cuyo borde inferior ó anterior es rectilíneo y presenta una pequeña truncadura en el ángulo inferior. Los dos orificios de la nariz estan situados debajo del sub-orbital, cerca de la línea del cráneo á lo largo del borde externo del nasal, y bastante separados; el anterior es redondo y muy pequeño, y el posterior mas grande, trasversalmente ovalado; ocupa una posicion algo mas alta y está á igual distancia del ojo y del primer orificio.

No se distinguen escamas ni en la extremidad del hocico, ni en los labios; pero las hay en la frente, en el cráneo, en la mejilla y en todas las piezas operculares: las que hay sobre estas últimas se desprenden con facilidad.

La boca está abierta horizontalmente en el extremo del hocico, y no se extiende mas que hasta la mitad del espacio que media delante el ojo; su abertura está como plegada en ángulo, su vértice muy abierto. El labio superior que es vertical y algo grueso presenta en su mitad una leve escotadura, á la cual corresponde un pequeño tubérculo redondo y sencillo del labio inferior. Este es menos grueso que el superior, cortado como en bisel y adelgazado hácia delante de manera que se ajusta enteramente bajo el superior, estando la boca cerrada. La mandíbula superior es bastante protractil anterior é inferiormente. Solo al hacer el movimiento de extension es cuando se descubre el maxilar pequeño, débil y terminado en punta, que en el estado de retraccion completa queda oculto bajo el suborbital. Su extremidad no pasa de la comisura, y estas dos últimas circunstancias distinguen característicamente esta especie entre todas las demás de Europa.

A lo largo del borde de cada mandíbula se ve una simple fila de dientes, 'excesivante finos, movibles y que mas bien parecen adheridos á la encia que al hueso de la mandíbula: detrás de la superior se echa, como generalmente, de ver el pequeño velo de delante el paladar, y detrás de él el borde anterior del vómer sin dientes, cóncavo, y abultado en cada lado por un tubérculo. El paladar es liso, la lengua es á manera de una almohadilla redonda y sin ninguna aspereza; sus bordes apenas son libres. El proepérculo es grande, ahuecado bastante profundamente de manera que al tacto la mejilla parece ser enteramente carnosa; pero en realidad está, como el limbo del preopérculo cubierta de escamas grandes, sólidas y semejantes á las del euerpo. El opérculo es mediano, triangular y redondeado, es decir, en forma de cuarto de círculo en su borde posterior: esta pieza se halla fuertemente soldada con el interopérculo y el subopérculo y la soldadura desaparece del todo bajo las escamas. La altura del sub-opérculo en su parte anterior es poco menos el tercio de la del opérculo, y su forma se parece á la de una media luna, cuya punta se remonta hasta la tercera parte de la altura del borde del opérculo. Los oidos estan bastante abiertos; pero los subopérculos y los interopérculos se acercan tanto á los del otro lado bajo el cuello, que rodean y ocultan la membrana branquióstega, y hacen que sea preciso disecarla para ver que está sostenida por seis radios encorvados en forma de arco, comprimidos y apretados el uno al otro; el quinto y el sexto en particular estan unidos tan intimamente que muchos observadores han creido que no eran mas que uno solo, y no han contado por consiguiente mas que cinco radios, siendo asi que todos indistintamente tienen seis. Toda esta membrana y la piel de debajo el cuello carecen de escamas.

La pectoral está adherida en el centro de la altura: su longitud está contenida seis veces y media en la total: su anchura en la base corresponde al tercio de su longitud; pero no presenta mucha superficie, porque sus radios no pueden separarse mucho. Está cortada oblicuamente y en punta; tiene diez y siete rádios, de los cuales el primero es corto y está casi recostado sobre la base del segundo, que tambien es sencillo, pero articulado; los demás son ramificados y el segundo, tercero y cuarto son los mas largos. Sobre la base de la pectoral y extendiéndose hasta el tercio de su lontitud hay una escama larga, triangular, y algo aquillada; esta escama entra tambien en el número de los caracteres de la especie.

Las ventrales estan situadas casi en el tercio anterior del cuerpo: surgen bajo la tercera parte posterior de la longitud de las pectorales y poco mas ó menos en frente el centro de la distancia que media entre la insercion de las pectorales, y el principio de la dorsal: son tan grandes como las pectorales, redondas, y estan adheridas al vientre por mas de la mitad de su

borde interior. Tienen una espina bastante fuerte y otras cinco ramificadas, cuyas dos primeras exceden en un tercio de altura al radio espinoso; las demás van menguando progresivamente. Cerca del punto de su insercion y en la parte exterior se ve una serie de tres escamas largas y estrechas que forman un apéndice triangular, cuya extremidad llega al centro de la longitud de la ventral. Las escamas estan adheridas al cuerpo de toda la longitud de su borde interno y forman un ligero surco en el cual se acomoda el borde externo de la ventral mientras permanece en reposo.

Entre estas dos aletas hay otra pieza triangular cubierta de iguales escamas en la parte anterior, y de escamas puntiagudas en la parte opuesta: estas últimas tienen sus puntas libres.

En medio de la distancia que hay desde la extremidad del hocico á la caudal surge la primera dorsal: su altura constituye casi la mitad de la total y es poco menos alta que larga: cuéntansele cuatro radios de los cuales los tres primeros son fuertes y un doble mas largos que el cuarto que es muy delgado. A cada lado de su base hay un apéndice escamoso, triangular, extendido sobre el dorso, y llega hasta el cuarto radio. La segunda dorsal nace cerca de las dos terceras partes de la distancia que media entre la extremidad del hocico y el principo de la caudal. Es tan alta como la primera; su longitud constituye los dos tercios de la altura. Tiene un radio espinoso una cuarta parte mas alto que el que le sigue y ademas ocho radios blandos, todos ramificados. Su borde superior está escotado en forma de arco. El último radio se presenta erguido y sin embargo no pasa de la mitad de la altura del primero: está profundamente ahorquillado y carece de apéndice en los lados de la base.

En frente de la segunda dorsal aparece la anal que es algo mas extensa y alta. Cuéntansele tres radios espinosos, de los cuales el primero es muy corto y esta casi oculto, y ademas ocho ramificados y articulados, cuyo último es ahorquillado. La aleta en general imita en cierto modo la forma de una media luna, como la dorsal con que corresponde.

La caudal es ahorquillada, pero poco profundamente, solo hasta el tercio de su longitud. Tiene quince radios y tres ó cuatro mas pequeños en su parte superior é inferior. Su longitud es el quinto de la total.

Pasan de cuarenta las escamas que pueden contársele á lo largo del cuerpo, y de catorce en su altura. Estas escamas son grandes, tan largas como anchas, redondeadas en su borde libre, y cortadas á cuadro en su borde radical que no tiene mas que una ligera escotadura en su centro y carece de dentelladuras. Su parte cubierta está estriada, pero solamente en el centro, por siete ú ocho líneas irregularmente longitudinales, y la parte visible de su superficie es enteramente lisa. Vistas estas escamas con el lente presentan estrías concéntricas y una excesiva finura, y su borde adelgazado y libre presenta tambien puntitos extremadamente sutiles. Cada una de ellas tiene en su centro una pequeña prominencia longitudinal.

No se ha podido observar línea lateral en los peces de este género.

Su color dominante en el dorso es el aplomado, que luego va tomando matices mas claros en los costados, hasta cambiarse en un plateado mate en el vientre y en todas las partes inferiores. En los opérculos y lados de la cabeza se notan hermosos reflejos dorados y plateados.

A lo largo de los costados tiene seis ó siete líneas paralelas, de color gris, y con reflejos de dorado pálido formadas por el matiz algo mas oscuro que se echa de ver en el centro de cada escama.

El mismo color gris oscuro es el que campea en las dorsales y en la caudal. La anal es mas pálida; tiene una mancha negruzca al través de su base, y una faja casi del mismo matiz hácia su borde terminal. Las ventrales son blancas.

El iris del ojo es gris con reflejos dorados; la pupila es azul oscura y está rodeada de un círculo de oro; la membrana adiposa que cubre el ojo está teñida de un hermoso amarillo de ambar.

La cabeza huesosa del céfalo y de los múgiles en general presenta un cráneo que se diferencia bastante de los de la mayor parte de los acantopterigios, por su depresion, por su anchura, y por la superficie lisa.

El etmoides y el vómer son anchos y cortos, y este último avanza y tiene mas extension que el etmoides. Abierto en su parte anterior en forma de arco muy pronunciado y cóncavo, engruesándose en cada lado por una protuberancia, va á terminar en punta aguda en la parte posterior. Los grandes frontales se ensanchan sobre las órbitas y los frontales anteriores y posteriores hacen salir aun mas hácia afuera sus extremidades. Los parietales son pequeños, y estan muy separados por el interparietal que tambien está colocado entre los occipitales laterales en toda su longitud.

La cara occipital del cráneo es casi horizontal y solo presenta un ligero hundimiento hácia el vértice. En este hundimiento es donde domina la cresta media que no sobresale del nivel del cráneo. Las crestas intermediarias se reducen á unos puntos deprimidos de los occipitales superiores y los anterores son absolutamente laterales y se componen de los prolongamientos en apofisis muy agudas del mastoideano. Entre esos dos puntos hay otro formado por el occipital externo.

La region interorbital es muy plana, y el espacio antecerebral ancho. Las alas orbitales se encorvan por su parte inferior para dar mayor diámetro á ese espacio, y convertir su extremidad en una especie de reborde saliente.

Las partes laterales inferiores del cráneo tienen una concavidad longitudinal que ocupa particularmente al occipital lateral y un poco de la gran ala y que juntamente con la curvatura del opérculo sirve en parte para acomodar el grande aparato faringeo.

Tales son los principales caracteres que distinguen al múgil *céfalo*. Se hallará de las demás especies del Mediterráneo colocándolas en su órden de mayor semejanza con el que se acaba de describir.

MÚGIL CAPITON.

(Mugil capito, Valenc.)

Esta es la especie que llega á mayor volúmen despues del céfalo, y hasta puede decirse que alguna vez lo aventaja: se han visto individuos de dos piés de longitud. Es tambien la que mas abunda, como se demostrará mas adelante en el Océano, y segun monseur Risco es conocida entre los pescadores de Niza por el nombre de *ramado*. Tal vez será esta la especie que fue particularmente descrita por Willughby, y como suele avanzar hácia el Norte hasta las costas de Noruega no es tampoco inverosímil que Artedi y Linneo se sirvieran de algun individuo de ella para formar su descripcion del *mugil céfalo*. Mas aun cuando esta supusicion pudiera convertirse en realidad, no por eso dejaria de ser menos cierto que este *mugil céfalo* no seria el de Rondelet, ni el *céfalo comun* de las riberas del Mediterráneo, que es la única especie que merece ser llamada verdadero céfalo.

Puede ser designada la especie á que aludimos con la dominacion de *capiton*, porque Gaza y otros autores usaron esa voz para traducir la palabra griega κεφαλος.

Comparando esta especie con el céfalo, se ve que su línea de perfil va desde el ojo descendiendo algo mas, y no forma tanto arco en su extremo, por lo cual visto de lado el hocico no es tan obtuso y se aproxima mas á

la forma cónica. Su cabeza es tambien mas corta, y no compone mas que la quinta parte de la longitud total. Lo diminuto de sus dientes llega al punto de no poder ser vistos, particularmente en la mandíbula inferior sino con el lente. El extremo de su maxilar se encorva y presenta aun hallándose en estado de reposo, desnudo por detrás y por debajo de la comisura. La punta del suborbital es mas corta y mas finamente dentellada en un espacio mas ancho. La superficie de este hueso está coronada por una espina. Las dos aberturas nasales estan tambien mucho mas inmediatas entre sí, siendo por lo tanto menor la distancia que separa la posterior de la órbita. La membrana de los bordes de la órbita carece de gordura adiposa, ni avanza tampoco sobre el globo del ojo, ni forma un óvalo, sino un círculo. Las escamas que cubren su mejilla son mucho mas numerosas y algo ásperas al tacto. La porcion descubierta del subopérculo es mas angosta y no compone la cuarta parte de la altura del opérculo.

La escama de su pectoral se diferencia de la que el *céfalo* presenta en el punto equivalente, por ser mas corta y mas obtusa : su longitud está comprendida tres veces y media en la de la aleta, si bien este órgano es mas corto en proporcion, pues no compone mas que el séptimo de la longitud total.

Las escamas del cuerpo son algo mas largas que anchas. Esta es la única especie de múgil en que Mr. Valenciennes pudo encontrar solo una vez un quinto radio en su primera dorsal. Era este radio tres veces mas pequeño que el cuarto y distaba de este tanto, como del tercero. En el único individuo que se ha encontrado esta particularidad, la dorsal tenia un radio blando menos que la del céfalo ; los demás tienen el mismo número de radios en ambas especies, salvo la anal del capiton que siempre presenta uno mas.

A fin de completar la descripcion, le acompañan los detalles siguientes observados en un individuo fresco, de bastante dimension y procedente del lago de Biserta.

Su altura en el centro iguala la longitud de la cabeza, y está representada cuatro veces y y media en la total. La altura de la cabeza en la nuca compone mas de dos tercios y menos de tres cuartos de su longitud : su anchura en la nuca iguala la altura y el espacio, entre los ojos tiene una tercera parte de menos.

La longitud de la pectoral es cerca de la octava parte de la total. Entre el oido y la caudal se presentan cuarenta y ocho escamas y catorce en el diámetro de su altura.

El iris es amarillento y el dorso gris de acero con reflejos azulados y en parte amarillos.

El vientre está teñido de un color plateado, y todas las escamas tienen el borde blanco mate. Cuéntansele en los costados seis ó siete líneas de un color pardo rojizo. La mancha negra del ángulo de la pectoral se repliega hácia el interior, ocupando la mitad de la anchura de la axila. El color que presenta esta mancha es mas ó menos oscuro, y debe considerarse como poco característico.

Considera con razon el príncipe de Musignano esta especie, como una de las mas comunes de todos los mares de Europa.

Hácense abundantes pescas de esta especie á lo largo de las costas, con ciertas redes que en italiano se llaman *mugginara*. Su carne es tan buena como la del céfalo.

Conocen en Roma esta especie de múgil por el nombre de *céfalo calamita*, en Toscana por el de *acucotto*, en las costas de la Romanía y Pisa, por el de *baldigare ó baldicara*, y en Venecia por el de *lotregano*.

Hé aquí, pues, dos especies, que aunque muy semejantes para un observador superficial, aunque habitan los mismos mares, y aunque llegan casi á tener una misma dimension, ofrecen sin embargo diferencias características por poco que se fije en ellas la atencion.

En el céfalo el hocico es mas obtuso, los dientes mas fuertes, y el extremo del maxilar permanece oculto, estando en reposo; el velo adiposo que cubre los ojos no los deja ver sino en parte y por medio de una abertura ovalada que tiene la mitad de diametro del globo. En el capiton, por el contrario, el hocico es mas cónico; los dientes extremadamente diminutos; el maxilar deja ver, aun estando cerrada la boca, su extremidad bajo la comisura de los labios; el globo del ojo aparece enteramente descubierto, la escama de la axila de la pectoral es corta y obtusa y algunas veces se observa una mancha negra en la base de esa aleta.

No tardaremos en ver otra especie cuyas diferencias son aun mucho mas marcadas; pero antes de hablar de ellas se han de describir otras dos que se parecen al capiton mucho mas que este al céfalo Estas dos especies son las que Mr. Risso designó con las denominaciones de *múgil dorado* y *múgil saltador*.

MÚGIL DORADO.

Su cabeza es una cuarta parte menos ancha que la del céfalo, mas corta y está comprendida cinco veces como la del capiton en su longitud total. Sus dientes aparecen tan pronunciados como los del céfalo; los orificios de la nariz estan aproximados entre sí como los del capiton, y el espacio que media entre ellos no compone la mitad del que hay entre la abertura posterior y el ojo, el maxilar no se encorva y en el estado de reposo se oculta bajo la suborbital como en el céfalo; pero este suborbital está truncado oblicuamente y realzado por una espina como sucede en la segunda especie. Tiene el borde anterior recto y sin escotadura, y la línea del perfil tambien recta. La membrana de los bordes de la órbita es algo gruesa y presenta una abertura redonda que no alcanza á cubrir la órbita. Sus pectorales son puntiagudas y algo mas largas que en la mayor parte de las demás especies y no estan contenidas seis veces en la longitud total. Tampoco presenta escama sobre su axila, ni mancha negra en su base. El escote de su caudal es mas profundo y sus lóbulos mas puntiagudos.

Las escamas del cuerpo son mas largas que anchas y tienen diez ó doce líneas paralelas, pero no ofrecen ninguna dentelladura sensible.

El fondo de su color es mas dorado y sus líneas presentan un matiz mas bien amarillo rojizo que azulado.

Tiene esta especie, segun Mr. Risso, una mancha ovalada de color de oro sobre el opérculo, á cuya circunstancia debe el ser llamado *mugon daurim* por los pescadores de Niza; añade ademas que suele llegar á tres libras de peso, y que su carne es tierna y de grato sabor.

Estas observaciones de Mr. Risso se ven confirmadas en la *Fauna italiana*, y asi es que en Roma suelen llamar á este pez *céfalo della garza d' oro* (*garza* significa opérculo en el lenguaje de los pescadores); cuando sus matices no son tan vivos, recibe el nombre de *céfalo chiaro*, y cuando las rayas son mas oscuras se llama *céfalo rigato*; pero hay que advertir que este nombre suele tambien aplicarse á otras especies. En Toscana lo designan con la denominacion de *mugginé ori frangio*, en las Marcas con la de *badigia d' oro*, y en Génova con la de *musano d' all' oro*. Finalmente, este múgil presenta en su forma todos los caracteres del capiton, excepto sus dientes que son mas fuertes; su maxilar menos encorvado y enteramente oculto cuando la boca está cerrada y sus pectorales mas largas, mas puntiagudas y sin manchas negras.

Es probable que esta especie sea el *myxo* de Rondelet, semejante, segun él dijo, al *cestreo*, pero con la cabeza menos aguda. Asegura el mismo autor que la carne del pez á que se referia en su comparacion es mas glutinosa y que su piel está menos bañada de mucosidad que la de las otras especies; siendo estas propiedades constantes, tal vez seria el mismo pez que el que Aristóteles llamó *myxo*, nombre que como ya se ha dicho, se deriva de la abundancia de mucosidad y de la cual, segun aseguraba aquel antiguo naturalista, el pez se alimentaba; pero hay que tener presente que en otro pasaje dice el mismo Aristóteles que la carne del *myxo* es de las menos buenas de los múgiles y esta circunstancia no conviene con lo que el príncipe Musignano y Mr. Risso dicen acerca del mismo pez. Lo que es muy cierto es el haberse encontrado la boca de un individuo de esta especie llena de mucosidad.

MÚGIL SALTADOR.

Este múgil comparado con el céfalo presenta las mismas diferencias que el capiton y el dorado en lo concerniente á las aberturas nasales y los apéndices de las aletas, y ademas se distingue de los tres en que su suborbital tiene en el borde anterior una escotadura bien marcada en la que se ajusta el ángulo del maxilar y permite que aun hallándose en estado de reposo pueda verse la extremidad de ese hueso detrás de la comisura. Dicha extremidad está truncada, pero no en sentido oblicuo como en la dorada. Su lengua es pequeña, redonda y guarnecida en su contorno y extremo de finas asperezas. La cabeza es algo mas angosta y corta que la del múgil dorado. La línea superior de su perfil es un poco mas convexa; pero sus pectorales son tan largas y tan puntiagudas, y los lóbulos de su caudal lo son otro tanto. Las escamas son tan largas como anchas, aparecen estriadas por doce ó catorce líneas en forma de abanico, que en su borde radical terminan en pequeñas dentelladuras.

Esta es la especie mas delgada: su altura está contenida seis veces en su longitud y la cabeza cinco veces y media.

Dice Mr. Risso que en los individuos vivos son azuladas las líneas de los costados y que presentan algunas manchas oblongas y doradas en los opérculos.

En sus caractéres anatómicos se observan tambien muy pronunciadas diferencias de las demás especies.

Los pescadores de Niza llaman *flauta* ó *mugon flavetoun*, á esta especie de múgil que nunca pasa de pequeñas dimensiones y por consiguiente no llega á tener mas que media libra ó tres cuarterones de peso.

Mr. Risso lo calificó con la denominacion de *saltador*, por la presteza y agilidad que pone en juego para huir de las redes; pero ya se ha dicho que esta es una propiedad comun á todos los individuos del género.

Dice el príncipe Musignano que suele pescarse este múgil en todas las costas de Italia; pero es digno de atencion que esto no pueda verificarse sino en octubre: su carne es algo mejor que la del capiton. Rara vez llega á nueve pulgadas de longitud. En Toscana lo llaman *filzeta*, ó en Roma *céfalo musino*, y en Venecia *verzellata*.

Es de suponer que esta especie sea el *cestrus* de Rondelet, que este autor describió como enteramente igual al céfalo, no siendo que su cabeza es mas pequeña y aguda y sus líneas laterales mas cortas.

Podria creerse, en vista de su delgada forma, que fuese el pez que Euthydemo denominó *cestreus sphe-neus* por su configuracion.

Las cuatro especies que se acaban de describir tienen el labio superior bastante delgado: otros se distinguen por el extremo contrarfo y en general porque los dos son carnosos, y porque penetrando los dientes todo su gruesor, vienen á ser á manera de largas fibras sedosas, que constituyen casi toda su solidez.

MÚGIL DE LABIOS GRUESOS.

(Múgil chelo, Valenc.)

Tales son el múgil cuya cabeza ha sido diseñada por Mr. Laroche con el nombre de *lisa* que se le da en las Baleares; el que los venecianos llaman *buorega*, y el que Mr. Risso llamó por de pronto *Mugil provenzalis* y *mugon carido* y luego *múgil de labios gruesos* ó *labru* conformándose con la denominacion de Cuvier. El príncipe de Musignano lo da tambien á conocer como el *céfalo pietra*, ó *céfalo di pietra* de los romanos, el *sciorina* de los florentinos, y el *ciautta* de los habitantes de la costa de la Liguria. En nuestro concepto debe aplicársele el nombre de *quelon*, que se encuentra en los antiguos autores, y que probablemente se referia al gruesor de los labios. Hicesius en Ateneo refiere que estos *quelones* se llamaban tambien *bacchi*, y eran considerados como la especie de múgil menos buena.

Este múgil de labios gruesos presenta con relacion al céfalo las mismas diferencias que el múgil dorado, exceptuando que los apéndices de su primera dorsal no pasan del cuarto radio. Su cráneo es mas ancho, el suborbital no presenta escotadura como el del saltador, pero está cortado oblicuamente, y sin embargo aparece una extremidad del maxilar bajo de la comisura. Este hueso es algo torcido, es decir, configurado, en forma de S. Su craneo tiene un arco entrante en su parte anterior. Su labio superior es mas grueso, mas carnoso y mas vertical que en todas las especies anteriores, de manera que su hocico es mas corto y parece como truncado. Los dientes son extremadamente finos. En sus escamas, mas anchas que largas, se ven ocho ó nueve líneas, que aunque separadas y paralelas, imitan bastante bien la figura del triángulo de un abanico. Su cuerpo es tambien mas alto y comprimido que el de las demás especies. La lengua es poco libre, y está plegada de manera que forma un lomo muy agudo y corresponde á una cavidad longitudinal del paladar, propia de esta especie. Su extremidad libre es obtusa: presenta un pequeño espacio cubierto de asperezas en el extremo anterior del repliegue y en cada borde; el vómer es derecho y sin asperezas.

Sus colores dominantes son tambien mas vivos: en el dorso domina un hermoso azulado de acero, y sus líneas de pardo dorado atraviesan á lo largo un fondo de plata. Segun Mr. Risso, las pectorales son amarillas y las ventrales rojizas.

Este múgil en nuestro concepto debe ser el quelo de que Rondelet dió una descripcion muy buena para el tiempo en que fue redactada. Dijo ademas que en Montpeller unos lo llamaban *chaluc*, y otros *vergadelle*, por las líneas negruzcas que dominan desde sus branquias hasta su cola; pero no hay que olvidarse de que este nombre *vergadelle* ó *vergado* (vergatus), se da tambien á otras especies de peces rayados, como por ejemplo el salpa.

Llega esta especie de quelon á tener ocho libras de peso y durante la primavera y el estío suelen verse con abundancia en las aguas del Mar.

Es muy comun en el Mediterráneo, y aunque llega á tener casi iguales dimensiones que el céfalo, es efectivamente mucho menos apretado que este.

MÚGIL LABEON.

(*Mugil labeo*, Valenc.) (*Muge Sabounier*, Risso).

El segundo múgil de labios gruesos, que designó Mr. Valenciennes con el nombre de *labeon* por conservar la palabra que Gaza empleó para traducir la voz griega *χειλων* parece ser el llamado *sabounier* de Mr. Risso.

Bajo este nombre lo hizo representar el autor de la Iconografia de la Fauna de Italia, asegurando que no se le conocian mas nombres vulgares en las costas de aquel país en donde es muy raro y permanece con frecuencia sobre fondos arenosos, siendo su carne tenida en muy poca estimacion. Es fácil de distinguir entre todos por su labio superior, que es carnoso y tres ó cuatro veces mas grueso que los de las demás especies, de manera que en su estado de reposo presenta casi el mismo aspecto que el de los escaros. Sus bordes son un poco franjeados ó surcados por estrías muy finas que se imprimen en ellos, ó mas bien dicho por repliegues sutilísimos de la piel: en ninguno de los dos labios pueden distinguirse vestigios de dientes. Esa organizacion hace que el hocico parezca obtuso y mas truncado todavía que el del múgil quelon. El suborbital tiene una profunda escotadura, pero para recibir la comisura de los labios, y no para el maxilar; este sin embargo se presenta á la vista por debajo la comisura porque es mas largo y porque su extremidad baja mas que en la especie precedente. Su curvatura es tambien mas pronunciada. En el vómer no hay cavidad: la lengua es plana y está enteramente cubierta de asperezas bastante fuertes. Las escamas son con corta diferencia semejantes á las del quelon.

Este es el múgil que entre todos los del Mediterráneo se distingue por la cortedad de su cabeza, que está cinco veces y media representada en su longitud total; pero su anchura en proporcion es tan grande como la del céfalo, y su cuerpo aun algo mas alto que el de este, pues su altura no está mas que cuatro veces y media contenida en su longitud. No se ve escama axilar sobre sus pectorales, cuya longitud es el quinto de la de todo el individuo. El apéndice de su primera dorsal está oculto en parte por las escamas y no pasa del cuarto radio. Esta misma primera dorsal es mas baja que en todas las especies anteriores; pues en igual tamaño estas tienen siempre los primeros radios una tercera parte mas altos. Cuéntanse en su anal once radios blandos, lo cual no se ve en ninguna otra especie de las descritas hasta el presente. Los lóbulos de la caudal son poco agudos.

Dice Mr. Risso que el dorso de este múgil es negruzco y que sus costados estan atravesados á lo largo por seis líneas doradas: añade tambien qué el hocico *está como recortado* en su parte anterior.

Nunca pasa esta especie de pequeñas dimensiones, pues no llega su peso á nueve onzas, por lo cual podria creerse que es el *cestreus dactyleus* de Euthydemo, que no tenia mas que dos dedos de grueso.

Hé aquí, pues, en solo el Mediterráneo, cerca de las costas de Europa, cinco especies de múgiles perfectamente distintos del céfalo. Si imitando á Scheneider se adoptara la opinion de Hasselquist, podria tambien decirse que en Egipto hay tambien una especie muy distinta de las otras, denominada por aquel célebre naturalista *mugil Hasselquistii;* pero leyendo atentamente su descripcion se echa de ver que el supuesto múgil no era mas que una esfirena. Para convencerse de esto basta recordar lo que dijo acerca del pico, surco, dientes y línea lateral de aquel pez.

Lo admirable es que Linneo, editor de Hasselquist, no haya echado de ver el error de este viajero y que en las ediciones X y XII de su *Systema naturœ* haya constantemente puesto ese pez entre los sinónimios de su *Mugil chéphalus.* No menos admiracion causa la inerte docilidad con que su ejemplo ha sido imitado; pues casi ninguno de los naturalistas modernos se ha tomado la molestia de comprobar los sinónimos de sus predecesores, limitándose á acumular todo cuanto les ha venido á las manos, pero sin eleccion y sin crítica.

A pesar de los errores á que estas y otras importunidades han dado lugar, puede asegurarse que en las aguas del Nilo hay múgiles y no de una sola especie. Asi lo acredita el ejemplo traido por los señores Geoffroy y Olivier y los cuatro individuos que se encontraron en las ricas colecciones de Mr. Ehremberg.

Entre estas figura el verdadero céfalo, muy bien caracterizado y que en aquel país es conocido por el nombre de *Gherane.*

Otro está designado con el nombre de *Okr* y no presenta diferencias sensibles con nuestro *capiton*; pero tambien parece que en Egipto se le da la denominacion de *buri*: por lo menos asi está clasificado en una coleccion del Nilo hecha por Mr. Robé.

Otra tercera especie, que al parecer no se diferencia de nuestro múgil *saltador*, está representada con el nombre de *bouri.*

MÚGIL DUBAHRA.

(Valenc.)

La especie que Mr. Ehrenberg dice llamarse *dubahra*, es en concepto de Mr. Valenciennes distinta de las de Europa.

La circunstancia de ser su opérculo mas largo que alto, hace que su cabeza sea mas prolongada. La distancia entre el principio de su primera dorsal y el de la segunda, es una cuarta parte menor que en las demás especies. Por lo demás presenta los mismos caracteres que el capiton, solo que su cabeza es mas angosta, menos arqueada hácia delante, la cara superior está mas limitada por las órbitas; la abertura superior de la nariz es mayor, el borde anterior del suborbital presenta un arco algo cóncavo y su ángulo está cortado en cuadro. La quilla saliente de este hueso sobresale algo mas; la lengua está mas cubierta de asperezas hácia el fondo y es menos redonda en su extremidad: finalmente, el vómer y el paladar son lisos y carecen de dientes.

Tampoco se le nota mancha alguna en la pectoral.

Su esqueleto es casi enteramente parecido al del capiton.

MÚGIL DE LABIOS OCULTOS.

(Valenc.)

Mr. Lefebre pescó en el Nilo otra especie de múgil que no figuraba anteriormente en las colecciones de Mr. Ehrenberg.

Su carácter mas pronunciado consiste en el prolongamiento de los huesos de su nariz, que al retirarse la boca cubren completamente el labio superior. Esta situacion hace que la extremidad del hocico de este múgil sea mas ancha que la de las otras especies, aunque la distancia que media entre los ojos no lo sea en realidad mas que en la anterior: el maxilar es delgado, poco curvo, y excede un poco al suborbital. Este no tiene quilla ni escotadura; la longitud de la cabeza representa la quinta parte de la del cuerpo; el diámetro del ojo es poco menos del tercio de la longitud de la cabeza: el ojo se presenta desnudo sin ningun velo adiposo: los orificios nasales estan bastante unidos. Ni á beneficio de lente ha podido distinguirse vestigio alguno de dientes: el tubérculo de la mandíbula inferior abulta bastante y la lengua está poco elevada. La pectoral es larga y puntiaguda, en forma de hoz, y su escama axilar es corta: el apéndice escamoso de la base de la dorsal anterior pasa del último radio: la escama de las ventrales es larga y aguda. La segunda dorsal y la anal están en parte cubiertas de pequeñas escamas, finalmente la caudal está profundamente ahorquillada y el lóbulo superior es algo mas largo que el inferior.

Este pez es de un color aplomado ó plateado, con una decena de series de prominencias longitudinales mas oscuras que el fondo: los opérculos son muy plateados y brillantes.

La longitud total del individuo no pasa de ocho pulgadas.

Los antiguos conocieron perfectamente los peces del Nilo, y Ateneo hace mencion de este género entre los que pueblan las aguas de aquel rio. Estrabon refiriéndose á Aristóbulo, dice que el múgil juntamente con el delfin y la alosa, son los únicos peces que desde el mar se remontan por aquel rio.

Asi lo verifican, en efecto, durante la primavera, cuando estan llenos de freza y mas adelante vuelven á bajar para desaovarse. En esta época es cuando caen abundantemente en las redes de los pescadores.

Sonnini dió el título de *bouri* al diseño de un múgil del Nilo, en el cual no pueden distinguirse los caracteres de la especie: dice ademas que esos múgiles suben hasta el Cairo, pero que no saben de ninguno de ellos que tenga mas de diez pulgadas.

Tambien hay múgiles en las aguas de Berbería: el continuador de esta historia tuvo ocasion de ver dos que habian sido cogidos en el lago de Biserta, uno de ellos pertenecia á la especie capiton, y el otro era enteramente igual al céfalo, menos la cabeza que tenia algo mas de extension y la mancha negra en las pectorales. A este último daban los indígenas de aquellas costas el nombre de *bouria*, que al parecer es genérico del árabe, y al capiton lo llamaban *bitoun*.

Sabido es que estos múgiles avanzan por el archipiélago y llegan hasta los Dardanelos, de cuyo punto remitió á París Mr. Birlet un ejemplar del *dorado* y otro del saltador que los turcos, segun parece, confunden bajo el nombre de *kefal-baloc* (baloc significa pez en general).

Despues de haber fijado de este modo nuestra atencion en los múgiles del Mediterráneo, es cuando se han podido observar con oportunidad los de nuestras costas del Océano.

Hacia ya tiempo que los pescadores habian naturalmente distinguido las diferencias de las especies.

Segun Duhamel, en la embocadura del Soira se observan otros, esto es, la llamada *parda* que nunca entra en el agua dulce, y la *gris* que suele remontarse por los rios, y á la cual suelen tambien dar el nombre de *saltador*. Sus escamas estan llenas de mucosidad.

El mismo autor asegura que en el Poitú se conocen tambien tres especies, que son las llamadas *meuille blanc*, *meuille noir* que tiene la cabeza mas corta y algo mas gruesa, pero cuyas escamas del dorso son mas oscuras, y finalmente la *lienne*, que es menos grande, de hocico mas puntiagudo, de escamas mas blancas y cargadas de mucosidad y que ademas tiene una mancha amarilla en medio de los oidos. Puede sospecharse que este es el *saltador* de los pescadores del Loyra, y probablemente el *múgil dorado* del Mediterráneo. Por lo tocante á los otros dos clasificados con los nombres de *meuille blanc* y *meuille noir*, es enteramente verosimil que sean lo mismo que las especies denominadas *quelo* y *capiton*.

Abundan en Francia estas dos especies mucho mas que las del múgil dorado, y hay que advertir que por mas diligencias que hizo no le fue posible á Mr. Valenciennes procurarse nunca ejemplares de céfalos ni de labeones procedentes del Océano.

Seria interesante saber hasta qué punto del Norte penetra cada una de las especies del Océano; pero es tal la confusion que de ellas han hecho hasta el presente los naturalistas, que de ningun modo es posible determinarlo.

Asi es que no habiendo Bloch distinguido las especies, es dificil decir terminantemente cuál era su *mugil cephalus*.

Rennant nunca hace mencion mas que de una sola especie entre los peces ingleses, y constantemente le da el nombre de *Mugil cephalus*.

Donovan presentó un diseño muy exacto del quelon, pero creyó que era lo mismo que el céfalo de Linneo. En el texto cometió aun mayores confusiones; pues creyó que el *mugil albula* era de la misma especie que *cephalus*, porque no habia visto ninguno que tuviera cinco radios en la dorsal, lo que no le impidió sin embargo seguir á Linneo y atribuir por carácter cinco radios á la dorsal de su múgil, siendo asi que el pintor no lo representó sino con cuatro.

El diseño que Schaw dió tambien como representando un *common mullet*, clasificándolo con el nombre de *mugil cephalus* (Lin.); es indudable que está copiado de un quelon.

Los señores Curton y Flemming citan el *mugil cephalus* entre sus peces de la costa de Inglaterra apoyándose para establecer su especie en autoridades de Pennant y Donovan.

Mr. Couch, considerando que su *grey-mullet* es incontestablemente el mismo que el *mugil cephalus* de Linneo, ni siquiera se ocupa de caracterizarlo. Nada de particular añade á su historia, y solo la toma por argumento para probar la existencia de una especie de múgil en las costas de Cornouailles.

Mr. Dale hace mencion del múgil entre los peces de Harwich, pero Gronovio habia ya dicho que era muy raro en las costas de Holanda. A pesar de que Wulfen ni Bloch no lo citan entre los peces de Prusia, y que Linneo tampoco hace mencion de él en la *Fauna suécica*, se sabe que los múgiles avanzan hácia el Norte y pasan mas allá del mar de Alemania; pues Fischer y Georgii aseguraron anteriormente haberlos visto en las costas de Livonia. Mr. Schagerstrom dió bajo el nombre de *mugil cephalus* un diseño para representar un múgil cogido en las costas de Noruega, y que á pesar de las imperfecciones que le acompañan puede creerse que está copiado en presencia de un quelon. Mr. Nilson considera este diseño como copia de un múgil que en su concepto debió ser de la especie *capiton*: otro tanto piensa respecto del dibujo que presentó Mr. Pennant, lo cual acaba de corroborar la opinion de que dichos múgiles pertenecian á la especie del quelon; dice que son muy raros en las mares del Norte y que no llegan á las costas de la casi isla escandinava sino á consecuencia de alguna emigracion. Una vandada de estos múgiles avanzó desde el Atlántico al mar Báltico y á las costas de Noruega en agosto de 1828, y proporcionó á los dos observadores que acaban de citarse los individuos que sirvieron de original á los diseños.

En concepto del continuador de esta historia, el quelon era el múgil mas comun en nuestro océano Septentrional; pero estaba reservado á Mr. Warell el hacer que los naturalistas fijaran sus ideas por lo tocante á los múgiles de las costas de Inglaterra y de los mares del Norte. Mr. Yarell dió efectivamente en su obra (*Brit. fish*), un hermoso y exactísimo dibujo del capiton, reconociendo los caracteres de la especie, y afirmando que el ojo de ese *grey-mullet* no está cubierto de mucosidades. A fin de hacer mas sensibles las diferencias de los apéndices escamosos de las pectorales de este múgil y de las del céfalo, presentó en una viñeta llena de verdad la pectoral del céfalo con su escama axilar. En su concepto hay capitones en las costas del condado de Kent, de Essex, de Cornoualles, y de Irlanda. Despues de haber entrado en curiosos detalles, extraidos en parte de los manuscritos de Mr. Couch, concernientes á las costumbres del múgil, separándose algun tanto de las sinonimias establecidas en esta obra, y despues de haber reconocido y diseñado las dos especies *capiton* y *quelo*, habla Mr. Yarell de otra nueva especie en el Océano, la cual designa con la denominacion de

MÚGIL CORTO.

cuyo epíteto le conviene por la poca extension longi-

tudinal de su cuerpo. La altura de este múgil no está comprendida mas que cuatro veces en la longitud total y la de la cabeza es igual á la altura : esta parte es por lo tanto mas larga que la cabeza del capiton que no representa mas que la sexta parte de la longitud del cuerpo : la curva del dorso y la del vientre son, segun parece, tambien mas arqueadas.

El individuo observado por Mr. Yarell, no tenia mas que dos pulgadas de longitud, y en su concepto era una especie muy rara, pues nunca tuvo ocasion de ver sino aquel solo ejemplar. A esa misma especie debe referirse un múgil cogido en la bahía de la Somme, y debido á la asídua solicitud de Mr. Baillon, que tambien lo clasificó como especie distinta y sumamente rara; por lo cual regaló el único individuo que hasta entonces habia llegado á sus manos al gabinete zoológico de París.

Las costumbres de los múgiles son las mismas en el Océano que en el Mediterráneo. Péscanse muy pocos en las grandes profundidades, y solo en las ensenadas pesquerías y otros sitios análogos es donde pueden hacerse grandes capturas en la época de la freza. Entonces van de tropel impelidos por su instinto hácia las playas y desembocaduras de los rios. No pasó desapercibida esa circunstancia por parte de los antiguos autores : Plinio celebró las abundantes pescas que se hacian en las embocaduras de los estanques de la costa del Langüedoc particularmente en el estanque de Late; pescas que siguen verificándose aun en nuestros dias, pero en las cuales no se emplea ya el auxilio de los delfines, como supone aquel autor que en su tiempo acostumbraba hacerse. Forman, dijo Plinio, los delfines un círculo para impedir que ningun múgil pueda escaparse, y no dándose por satisfechos en la presa que buenamente les toca, vuelven los delfines á presentarse al dia siguiente como reclamando otra segunda reparticion.

Esta fábula puede haber tenido tel vez algun fundamento : sabido es que los delfines nadan espontáneamente en manadas hácia las desembocaduras de los rios : su encuentro casual pudo quizás contribuir al buen resultado de una pesca, y lo que no era mas que un acontecimiento aislado y casual, se convirtió regular y repetido periódicamente. ¡Cuántos hechos de historia natural, que pasan en la actualidad por incontestables, no reposaran tal vez sobre bases mas sólidas.

Lo que es muy cierto es que asi ahora, como en-onces, entran los múgiles en grandes manadas y salen de los estanques, y que durante esos momentos, particularmente en el mes de diciembre, caen en las redes con tal abundancia, que dan lugar á que se hagan cuantiosas saladuras.

Otros estanques eran no menos famosos que esos estanques de la Galia Narbonesa, por la multitud de múgiles que concurria á ellos. Eliano cita particularmente los alredores de Leucate y de Actium en el mar Jonio.

En las bocas del Po, los canales cenagosos del Padusa y del Chioggia en el fondo del mar Adriático, hormiguean los múgiles durante la estacion.

Remóntanse en numerosas bandadas por el Var y el Roia al condado de Niza, y particularmente al mar Negro, donde caen en cantidades inmensas. Pallas dice que durante el solsticio de invierno entran en el Bósforo de Tracia y llegan hasta las costas de la Crimea. En aquellas numerosas turbas, sigue diciendo, se observa que no van confundidas ni la edad, ni las dimensiones de los individuos, pues todos marchan en manadas distintas y compuestas de individuos enteramente iguales. Esta observacion hace sospechar á Mr. Valenciennes que tal vez aquellos múgiles pertenecerán á diversas especies.

Los hay de un pié, de pié y medio y hasta de dos piés de longitud. Estos últimos son llamados *baleik* (pez) entre los tártaros; pero en aquellas regiones no se remontan á los rios y ni siquiera entran en el *Palus-Meotides*.

En concepto de Pallas, estos son los múgiles cuya historia escribió Estrabon con el nombre de Pelamydes, y cuya marcha á lo largo de las costas del Asia Menor describió tan esmeradamente, no olvidándose de referir el modo con que los pescaban en Bizancio, y á su salida del Bósforo.

En Francia se remontan por el Garona, por el Loire, y por el Sena, casi como en Italia por el Tiber, por el Ródano y por el Po. Los del Loira llegan hasta el puente de Cé.

No se crea, sin embargo, como Belon que el múgil es el *capito* del Mosela cantado por Ausonio.

Squammeus herbosas capito interlucet arenas,
Viscere præ teneris fartim congestus aristis,
Nec duraturus post bina trihoria mensis.

No debe tampoco pasarse en silencio la diversidad de épocas en que acostumbra hacerse la pesca del múgil en el Océano y en el Mediterráneo. En Martigues, en Grecia y en Crimea se verifica, segun acaba de decirse, en diciembre, y en Poitu durante mayo, junio y julio: en todas estas costas no se pescan en todo el invierno sino por una casualidad.

Mr. Baillon dice que el capiton entra por mayo en el rio Somme con la marea que llega hasta cerca de una legua ó legua y media de Abbeville, y algunas veces en manadas tan numerosas, que todo el rio se ve materialmente cubierto de ellos, y dan mucho trabajo á los pescadores para sacarlos del agua con las redes; pero esta gran abundancia solo dura dos ó tres dias, y luego no vuelven á presentarse sino alguna que otra vez y á largas distancias.

Este afan de remontarse hácia los sitios donde puedan desovar cómodamente se atribuia á una poderosa inclinacion á los placeres del amor. Segun testimonio de muchos autores antiguos, bastaba la sola vista de un individuo de distinto sexo para atraer número considerable de múgiles á las redes, y Belisario Aquiviva, citado por Gesner, dice haber presenciado este hecho en Tarento.

Segun Mr. Risso, la luz del fuego produce el mismo efecto. Si en tanto que el cielo está nublado y el mar borrascoso ven los múgiles brillar luces en la popa de las naves, suelen acudir hácia ellas con tal tenacidad que se dejan atravesar con harpones.

No les ha concedido la naturaleza mas que un medio de sustraerse á los lazos que se les arman, y consiste en lanzarse verticalmente fuera del agua como las brecas y otros muchos de nuestros ciprinos: esta facultad la emplean generalmente cuando por todas partes se ven circuidos de redes, y Opiano describe de una manera interesante los esfuerzos que hacen en tanto que creen poderse salvar y la resignacion á que se someten al ver que todo es inútil: no faltan ocasiones en que se les ha vísto saltar por encima de un barco. Pero los pescadores, á fin de remediar los perjuicios que tales saltos les ocasionan han inventado una red particular llamada *saltadera*, que mientras barre con su parte inferior las aguas, presenta su borde superior extendido sobre ellas y sostenido por medio de unas cañas, en cuyos intervalos la red va formando otras tantas bolsas, donde caen los múgiles que con su salto se libran de ser envueltos por la parte inferior de la red. Por lo demás nunca se ha creido que este pez tenga muy desarrollado su instinto. Segun Plinio, el múgil, asi como el avestruz entre las aves, cree que pudiendo ocultar la cabeza ha conseguido resguardar todo el cuerpo, y se ha hecho invisible á sus enemigos. No queriendo Gronovio admitir tal estupidez, supone que el hacer ademan de esconder la cabeza no es sino pa-

ra fijarse al fondo por medio de las dentelladuras de sus suborbitales, y Bloch por no haber entendido el latin de aquel naturalista holandes atribuye esa opinion al mismo Plinio, y se la reprende de una manera verdaderamente graciosa. Es indudable que semejante suposicion tiene poca verosimilitud, pues á nada pueden aferrarse aquellas suborbitales ocultas bajo la piel, y por otra parte antes de entrar en explicaciones sobre la tal costumbre, hubiera sido mas cuerdo examinar si en realidad era cierta. Su boca, de corta extension y casi desprovista de dientes, no les permite atacar á los demás peces, y apenas les deja nutrirse sino de sustancias blandas ó líquidas que dejan muy poco residuo en sus intestinos.

Los antiguos que acostumbraban dar á todas las cosas un colorido poético, suponian que el múgil era el mas inocente de todos los peces, y que solo de los que encontraba muertos solia alimentarse; suponiendo que como él no atacaba á los demás, tampoco se veia atacado de nadie.

Para atraerlo al anzuelo, nunca empleaban mas que pan, queso, ó yerba buena, pero nunca residuos de otros peces, y aseguraban que aun en este caso solia el múgil antes de tragar el anzuelo darle un coletazo como para cerciorarse de que no iba á devorar un ser viviente. Otros autores atribuian esta costumbre á un instinto de prudencia, suponiendo que no daba el coletazo sino para ver si conseguia desprender el cebo del anzuelo.

La frugalidad de estos peces era tambien muy ponderada, y por ella se les habia dado el nombre de νῆσια (*jejunus*), que dió márgen á una multitud de apotegmas entre los autores cómicos y satíricos de los cuales Ateneo conservó una larga lista. Pero otra circunstancia ha dado aun mas celebridad al múgil entre los escritores cómicos ó satíricos y era el uso cruel que de ellos se hacia en aquel tiempo para castigar á los disolutos cogidos en flagrante delito.

Puede en este lugar citarse la amenaza de Catulo á Aurelio (ep. 15):

> Ah tum te miserum maligne fati
> Quem atractis pedibus, patente porta,
> Percurrent raphanique, mugilesque.

Y Juvenal (Sat. X, v. 117):

> Quosdam mæchos et mugiles intrat.

En nuestros dias no se conoce este pez mas que por la bondad de su carne y por el uso que se hace de sus huevos. Efectivamente su carne es tierna, crasa y de sabor delicado: dícese, sin embargo, que el abuso de ella, causa dolor de cabeza y hasta calenturas.

Consérvase salada ó seca por espacio de muchos meses.

Sus huevos, comprimidos, salados y secos, sirven para confeccionar una especie de condimento llamada *caviar* en algunos paises de Europa.

Para confeccionarla se cubren sus ovarios despues de arrancados del individuo con sal dejándolos en esta situacion tres ó cuatro horas, y prensándolos luego entre dos tablas para privarles del agua que puedan tener: luego se lavan en una salmera poco cargada, y se dejan expuestos al sol durante unos quince dias, teniendo cuidado de retirarlos todas las noches á fin de dejarlos á cubierto. Para hacer uso de ese manjar, es preciso sazonarlo con aceite y limon.

Este condimento es muy apreciado en Provenza, en Córcega é Italia, y se hace mucho uso de él entre los Turcos, que le atribuyen virtudes afrodisiacas.

Créese oportuno recordar una observacion de Aristóteles, que al parecer no puede referirse sino al múgil céfalo.

«Estos peces, dice aquel autor, estan propensos á quedar ciegos en particular durante el invierno, en cuya época sus ojos adquieren un color blanquizco, y todos los individuos que se pescan suelen hallarse en un estado de demacracion, etc.»

«En efecto, á consecuencia de inviernos muy rigurosos se han cogido grandes cantidades de múgiles cerca de Nauplia en la Argólide cerca de Tenagos, y en otros puntos, que estaban enteramente ciegos y cuyos ojos tenian el color blanquizco.» Es de creer que este pasaje de Aristóteles se referia á una especie de obstruccion que tiene lugar en la membrana adiposa, que forma dos párpados verticales en el ojo de esta clase de peces.

MÚGILES EXÓTICOS.

Por lo tocante á los múgiles procedentes de mares de otros continentes, se ha seguido la misma clasificacion que para los franceses, es decir, que despues de haberlos estudiado sucesivamente se ha comparado cada uno al tipo comun del céfalo, ó al de otros múgiles con que al parecer presentan mayores afinidades.

En los de América se han podido obtener resultados mas terminantes.

Margrave habia ya indicado dos especies de ellos en el Brasil, distinguiéndolos con la denominacion *curema*, y diciendo que eran de igual volúmen. Sloane y Browrn distinguieron tambien dos ó mas especies en la Jamaica, y el primero de estos autores presentó un mal diseño de una de ellas. Caterby ofreció al público otro diseño mas elegante, si bien no menos defectuoso, que se referia al múgil de Bahamá, del cual habiendo Garden enviado un ejemplar á Linneo se tiene noticia en las nomenclaturas por el nombre de *mugil albula*.

Plumier habló de un múgil de la Martinica, dejando un ligero bosquejo hecho á pluma que luego ha adquirido formas casi monstruosas en la copia que Bloch hizo grabar.

Y por último, Mr. Mitchill publicó una descripcion compendiada de la especie de New-York que en su concepto era la denominada *mugil albula*.

No se creyó el continuador de esta historia dispensado por estas indicaciones de tener que procurarse ejemplares en presencia de los cuales pudiera trabajarse sobre bases mas sólidas, y sus corresponsales satisfacieron ámpliamente sus deseos, haciendo llegar á sus manos individuos procedentes de New-York, de la Carolina, de la Martinica, de Santo Domingo, de Surinam, de Cayena, del Brasil, del rio de la Plata y de la costa occidental de la América del Sur.

Del atento exámen que pudo hacer en mas de treinta individuos, resulta que todos pueden ser incluidos en seis especies, todas mas inmediatas á la que se ha clasificado con el nombre de céfalo, que ninguna otra de las europeas, y al mismo tiempo tan semejantes entre sí, que de no haberlas visto unas junto á otras, no se podria menos de confundirlas; de manera que la sinonimia de los primeros autores que las describieron siempre será muy problemática. Parécense todas al céfalo por su maxilar enteramente oculto hallándose en estado de reposo bajo el suborbital; por el espacio que media entre los orificios nasales; por el velo adiposo que forma delante el ojo una abertura en forma de elipse vertical; por sus labios delgados; por el sencillo tubérculo del inferior y por las grandes escamas triangulares situadas sobre sus pectorales. Sin embargo, las seis especies á que aludimos se diferencian todas del céfalo por su cabeza mas corta, por su mayor altura en la nuca, y porque su hocico es menos arqueado y obtuso.

Entre sí mismas tampoco se diferencian mas que por la proporcion de la cabeza respecto del cuerpo; por la posicion de los ojos relativamente al hocico, y por ligeros matices en la curvatura de las piezas operculares. Aunque estas diferencias sean poco sensibles á los ojos del observador superficial, no deben,

sin embargo, pasar desapercibidas del naturalista.

Lo difícil es poderlas expresar con palabras: tal vez podria conseguirse empleando términos comparativos; pero lo que al parecer es casi imposible será el hacer de manera que cada especie pueda ser conocida por parte del que no podrá verlas sino aisladas.

MÚGIL LIZA.

(Valenc.)

El primero de estos múgiles americanos, que segun parece es el que llega á mayores dimensiones tiene el cuerpo prolongado: su cabeza está comprendida cinco veces en la longitud total, y la altura en el centro casi seis. La altura de la cabeza cerca de la nuca no compone mas que los dos tercios de su longitud. La curva de su preopérculo es menos arqueada que en las demás especies y desciende mas verticalmente. La membrana adiposa que rodea su ojo es gruesa y se extiende en un grande espacio. El ángulo posterior de su suborbital presenta una truncadura oblicua; y su lengua y paladar tienen la misma organizacion que la de nuestro céfalo.

El color de este pez, segun las descripciones de los señores Plée y Poey, es azulado en el dorso y blanco en el vientre: ni uno ni otro observador hablan de líneas laterales.

Se han visto individuos de esta especie procedentes del Brasil de un pié de largo; pero puede afirmarse qu los hay muchomayores, pues se encuentran hasta de dos piés y medio de longitud en la coleccion de monsieur Plée. Los españoles damos á este pez el nombre de *liza*, que es el que en Ibiza se aplica al múgil de gruesos labios, y á todo el género en comun en Cerdeña. En Francia lo llaman *carmot*, ó mas bien *camot*, palabra que tal vez se deriva de *camus* (chato), ó bien de *cabot*, nombre que se da al céfalo ó capiton en varias de las costas francesas.

De Surinam se han recibido ejemplares de la misma forma, pero mas pequeños, y sin presentar en el estado de conservacion en que se hallaban, líneas pardas; por lo cual no puede hasta ahora decirse si esa diferencia depende de la edad, ó es mas bien signo característico de otra especie.

Tambien se han tenido á la vista individuos procedentes de Cayena remitidos por Mr. Frere con la denominacion de *mulet*, y de Buenos Aires, en donde se les da el mismo nombre que en España.

De estos dice Mr. Orbigny que suelen remontarse en invierno por el rio de la Plata hasta Buenos Aires presentándose en bandadas y dejándose coger con redes sobre fondos de arena. Es uno de los mejores peces y su longitud llega desde un pié y medio á dos.

Se sabe tambien que suele subir por los rios de la Martinica y que en Maracaibo es uno de los peces mas comunes en la parte norte del lago. Aprécianlo en aquel país como uno de los manjares mas agradables y lo mismo sucede en Puerto-Rico.

En los rios de Cuba suelen coger individuos de esta especie de diez y ocho ó mas pulgadas de longitud y que á veces suelen pesar hasta doce libras. Es muy abundante pero traga con dificultad el anzuelo, sin duda porque no tiene aficion á nutrirse de alimentos sólidos.

Cuando las *lizas* han llegado ya á su mayor dimension, pierden su nombre primitivo y son llamadas *lebrancas*.

Hay motivos para creer que Margrave describió este múgil prolongado bajo el nombre de *harder* (pastor) que es el que en Holanda se da á los múgiles en general, añadiendo ademas un mal diseño que volvió á reproducirse en la obra de Pison con la denominacion de *parati*, del cual habló tambien Margrave como de un múgil, pero sin acompañarlo de diseño.

Esos *parati* de Pison se pescan en grande abundancia en los estanques de agua salada y su carne fresca ó preparada con sal sirve de grato manjar, llegando a ser tan crasa durante la estacion de las lluvias, que no necesita de ningun otro condimento para ser comida.

Añade Margrave que la carne de dichos peces suele ser objeto de grandes saladuras y que se los coge con redes, de las cuales procuran escaparse como los múgiles de Europa.

MÚGIL CUREMA.

(Valenc.)

Esta segunda especie procedente del Brasil aunque tambien es conocida en la Martinica con el nombre de *mulet*, se compone de individuos proporcionalmente mas altos: su cabeza, que tambien sigue la misma proporcion, es algo mas angosta y su opérculo mas ancho de adelante atrás. En este sentido ocupa los dos quintos de la longitud de la cabeza y la especie anterior no ocupa mas que un tercio.

Distínguese particularmente por su segunda dorsal y por su anal cubierta de escamas, cuyo número entre el oido y la caudal es tambien treinta y cinco ó treinta y seis, extendidas en una línea longitudinal. El suborbital presenta una forma truncada y con dentelladuras en su extremidad: el vómer carece de la cavidad que se nota en el céfalo: su lengua está cubierta de fuertes asperezas, que no es posible distinguir en el paladar particularmente en su parte anterior.

El color del individuo conservado en alcohol, parece haber sido plateado con algunos reflejos amarillos, y no puede decirse que haya tenido ninguna línea parda. Su caudal está bordeada de negro.

El individuo que posee el gabinete de París no tiene mas que de nueve á diez pulgadas de longitud, pero en la coleccion de Mr. Plée los hay de un pié y quince pulgadas.

Esta es la especie que Mr. Desmarets ha hecho representar en el Diccionario clásico de Historia natural con el nombre de *mugil Gaimardianus*; pero el colorido con que allí la han representado es demasiado pardo y demasiado uniforme.

Tambien se han recibido ejemplares remitidos de Cuba y de Bahia, á cuya especie debe indudablemente referirse el *mugil brasiliensis* de Spix, aunque el negro de su dorsal está poco expresado.

Este *curema*, dice Margrave, habita en el mar; su carne es muy crasa y se come cocida ó asada sin aceite ni manteca. Consérvanse grandes cantidades de estos múgiles salados, desecados al sol ó bien sumergidos en una fuerte salmuera. El mejor bocado de todo su cuerpo es el vientre, pero Pison hace notar que despues de haberlos tenido mucho tiempo en sal suelen ponerse rancios. Con sus ovarios acostumbran en el Brasil hacer un condimento igual al de Europa.

Sus costumbres son absolutamente las mismas que las de los múgiles de nuestros mares, y los dos observadores que se acaban de citar los han visto con frecuencia escaparse de las redes dando enormes saltos.

MÚGIL DE LAS ROCAS.

Diferénciase esta especie de las anteriores, en que sus labios son mas delgados, en que carece de mancha en el ángulo de la pectoral, y en que el borde de la caudal apenas está teñido de negro.

Existe esta especie en el Brasil, en Surinam, en el golfo de Méjico, en Cuba, y se sabe que suele avanzar hasta el Norte de New-York. Su dimension no pasa de siete pulgadas.

MÚGIL DE PLUMIER.

Esta cuarta especie tiene el cuerpo y la cabeza aun mas altos que la anterior. Presenta como la liza la segunda dorsal y anal sin escamas, pero se distíngue de esta en que su cabeza es mas angosta cerca de la nuca y en que las escamas de su cuerpo son mas pequeñas. Cuéntansele cuarenta y dos ó cuarenta y tres y hasta cuarenta y cinco extendidas en una línea entre el oido y la caudal. El grueso de la membrana que cubre el ojo es tambien bastante considerable y el suborbital aparece truncado y con finas dentelladuras cerca del extremo. Su lengua es exactamente de la misma configuracion que la de nuestro céfalo, mas en los bordes y en el fondo presenta pequeños grupos de asperezas, mas fuertes que las de aquella especie. El vomer tiene la configuracion de media luna y presenta la misma concavidad que la que se ha hecho observar en el céfalo. Esta especie se distinguirá siempre de la denominada *curema* por la delgadez del labio; y el *curema* del múgil llamado de las rocas por carecer de escamas sus aletas.

Dice Mr. Plée que es el observador que desde la Martinica remitió á París un ejemplar que el borde de las escamas de los individuos de esta especie son de un amarillo de oro; que la base de la pectoral presenta una mancha azulada, negruzca, bastante oscura, y que en cada escama se ve otra mancha del mismo color. Los intestinos se parecen en general á los de nuestro céfalo.

Siguió el mismo Mr. Plée diciendo que en la Martinica se daba á estos peces el nombre francés de *mulets de la mer*, que su carne era insípida y harinosa (como dicen los negros), por cuya razon no se hace aprecio ninguno de ella en la colonia. Esta especie suele presentarse tambien en las aguas del Brasil y en New-York.

Parece, sin embargo, que este pez, asi como todos los de su género, suele subir á los rios; pues no puede dudarse que es el múgil observado por Plumier en la isla de San Vicente, y del cual dejó un bosquejo que le sirvió á Bloch para establecer su especie *mugil Plumieri*.

Plumier la habia denominado simplemente *cephalus americanus*, pero Aubreet la distinguió con la denominacion de *cephalus fluviatilis auratus*; y efectivamente parece que tuvo un matiz dorado, como la especie á que se refiere este artículo.

Bloch, en su sistema, ó el editor de sus obras tuvieron la idea de convertir este múgil en un esfirena, pero sin tener dato ninguno para poder hacerlo.

Este pez, como todos los de su género, tiene en su segunda dorsal un rayo espinoso y ocho ramificados: el número de sus demás radios es enteramente el mismo que los del céfalo, y presenta tambien una simple quilla en la parte intera de la mandíbula inferior.

El que saqueó (1) tan sin vergüenza, como sin criterio, los papeles de Plumier, publicó una parte de lo que aquel hábil observador habia escrito acerca de este pez.

«En nada se diferencia en cuanto al tamaño de los múgiles que se ven en Europa; pero su cabeza es algo mas afilada y sus colores enteramente distintos. Las escamas que tiene desde el dorso á los costados, son doradas, y tienen un pequeño filete de amarillo mas oscuro mezclado con algo de negro claro. Las del vientre son enteramente plateadas y producen un efecto maravilloso á la vista. Los ojos son amarillos y su niña es grande azul, y está rodeada de un pequeño círculo de color de púrpura.

En seguida (y en esto se conoce que cometió un plagio sin tener siquiera conocimiento de las cosas) le atribuye un carácter que indudablemente está tomado de otro pez.

«La aleta que tiene sobre el dorso toma nacimiento cerca del occiput, y va á terminar junto al nacimiento de la cola.»

Coloca la especie en las aguas de Chile. Es posible que hubiese visto el múgil liza confundido con el diseño que tomó de Cuvier. Asi es desgraciadamente cómo los esfuerzos de los hombres de mérito, vienen las mas de las veces á degenerar cayendo en manos indignas.

(1) Feuillé, Diario de observaciones, etc., t. III, pág. 56.

MÚGIL BLANQUILLO.

(*Mugil albula*, Lin.)

Se han visto múgiles de New-York enteramente iguales al anterior por lo tocante á la configuracion, pero distintos por sus dimensiones mas pequeñas, por su color mas pálido, y por tener en la caudal un orillo negro.

La longitud de su cabeza está comprendida cuatro veces y un cuarto en la del cuerpo, y la piel membranosa del párpado es menos gruesa.

Probablemente son múgiles de esta especie los que sirvieron de asunto á los artículos publicados acerca del *mugil albula* por Catesby, por Garden ó Linneo, y particularmente por Mitchill; pero en realidad los caracteres que le fueron asignados por Linneo, convendrian igualmente bien tanto á las especies de que se acaba de hablar, como á la mayor parte de las de Europa.

El diseño que Catesby presentó con este motivo, es tan sumamente defectuoso, que da lugar á creer que fue hecho de memoria.

La descripcion de Mr. Mitchill es mas exacta, y por lo menos facilita el que en presencia de ella pueda distinguirse otra especie de New-York que no se tardará en describir. Dice el mismo naturalista que el mayor individuo de que oyó hablar no tenia mas que dos libras y media de peso.

Los múgiles de la Jamáica citados por Sloane y por Brown, y de los cuales el primero de estos dos naturalistas presentó un mal diseño, deben segun parece, tener mucha semejanza con las dos especies que se acaban de describir, y tal vez seran idénticas; pero no es posible establecer un juicio exacto sobre este particular, sin adquirir anteriormente detalles mas minuciosos.

Segun Sloane, se encuentran múgiles de la especie que describe en todas las aguas de la isla de donde desciénden en numerosas bandadas al sobrevenir la estacion de las lluvias.

Brown distingue tres especies, pero conviene en que las dos primeras no se diferencian sino por un radio mas ó menos en la segunda dorsal; la tercera especie á la cual da el nombre de *mulet de montagne*, debe ser mas pequeña y tener el hocico mas prominente y mas redondo, circunstancia que por sí sola no es suficiente para que se la pueda reconocer entre nuestras especies. Acaso no será mas que la especie comun, que segun dice Seoane, permanece al llegar el tiempo seco, y cuando no se comunican entre sí los diversos arroyos que cubren el país, encerrada en los pantanos y pequeños lagos de las alturas.

En lo que ambos escritores convienen es en representar los múgiles como un manjar delicioso.

MÚGIL RAYADO.

(Mitchill.)

Los individuos de esta especie procedente de Nueva Yorck tienen la línea de su dorso tan convexa como la del vientre. Su altura en el centro está re-

presentada cuatro veces y un cuarto en la longitud total. Su cabeza es pequeña pues no compone mas que el quinto de la longitud individual, y el perfil desciende mas rápidamente que en las demás especies. Su mandíbula inferior avanzando tanto, y aun algo mas que la superior le da al individuo un carácter particular. Sus líneas pardas son bastante pronunciadas, y en su caudal se ve un ligero orillo negruzco.

La membrana del ojo es mas gruesa que en ninguna otra especie. Los palatinos presentan en su parte posterior dos medianas láminas erizadas de asperezas muy fuertes, y delante del vómer se nota la concavidad que se ha observado ya en los céfalos.

No se pierda de vista que no es posible colocar entre los múgiles de América, ni aun generalmente hablando en la familia de los mugiloideos, el *mugil appendiculatus* de Mr. Bosch, que Mr. de Lacépede denominó *mugilomoro Ana Carolina*.

Este pez no es en realidad sino un *elope* de la costa de los Estados Unidos. Su dorsal única, los apéndices que tiene en todas las aletas, sus treinta y cuatro radios branquiales, y el número de radios que presenta en cada aleta le dan suficientemente á conocer.

Al decir Lacépede que la mandíbula inferior de ese pez está aquillada por dentro, infirió esa circunstancia solo por el nombre de múgil que Bosch le habia dado: cuando añade que cada radio de su dorsal tiene un apéndice, funda exclusivamente su opinion en un equívoco. Mr. Bosch dijo: *mugil appendiculatus pinna dorsali unica, viginti radiata, omnibus appendiculatis*; pero es verosimil que el adjetivo *appendiculatus* se referia á *omnibus pinnis* y no á *omnibus radiis*.

Otro ejemplo de la malhadada manía de multiplicar las especies, estableciéndolas en datos no muy seguros se ve en el *mugil chilensis* de Molina. Hé aquí sus palabras.

«Este rio (Rio claro) suministra en abundancia múgiles llamados *athempe* ó *lisas*, no menos exquisitos que las truchas, y que solo se distinguen del céfalo de Europa en que no tienen mas que una aleta dorsal.»

Mr. de Lacépede, erigiendo este pez en género con el nombre de mugiloideo, le supone como al mugilomoro una mandíbula inferior aquillada en su parte interna, y procede asi sin mas fundamento que el haber Molina dado el nombre de múgil al pez en cuestion.

Tambien figuran entre los supuestos múgiles de América el *cinereus* de Walbaum, y el *shad* de la Carolina de Catesby que pertenece al género que hemos clasificado con la denominacion de *gerros*. No se concibe como se le pudo ocurrir á nadie el suponer que ese pez era un *múgil*.

MÚGILES DE ÁFRICA.

Bloch recibió de Guinea un múgil que denominó *tang*, y al cual creyó caracterizar por sus opérculos desprovistos de escamas, pero eso no es mas que un incidente casual que sucede á todos los múgiles siempre que no se tiene el mayor cuidado en su preparacion. Como variedad del *tang* presentó otro pez que John le habia remitido de Tranquebar, y cuyas diferencias consideró como mucho mas que suficientes en el género para poder distinguir una especie. Como no dijo tampoco con claridad cual de los ejemplares era el que representaba la lámina que publicó, nada de positivo puede deducirse de su descripcion.

Las investigaciones que sobre el particular se hicieron en el gabinete de aquel observador dejaron el asunto en la misma oscuridad; pero se vió que el ejemplar que habia recibido de Guinea, y que conservaba el título de *mugil tang del mar de Etiopia*, pertenece á una especie muy semejante al céfalo europeo.

Últimamente por los ejemplares recibidos del Senegal por los que pertenecieron á las antiguas colecciones traidas por Adanson y por los individuos de la misma especie que Mr. Delalande pudo recoger en el Cabo, se ve con toda claridad que el Senegal, y probablemente los demás rios de aquella costa poseen el céfalo europeo sin ninguna diferencia esencial. Su volúmen es el mismo; su hocico ancho y arqueado; sus dientes casi imperceptibles; sus orificios nasales bastante separados, sus maxilares ocultos; sus anchos sub-opérculos; las grandes escamas de la base de las pectorales, en una palabra, todos sus caracteres son exactamente los mismos, sin presentar ninguna de las modificaciones que sufren las especies de las costas americanas.

No puede en vista de esto dudarse que en las aguas de Guinea se encuentran peces de este género, y esto hace presumir que seria uno de ellos el que Bloch representó con la denominacion de *mugil tang*. Algunas imperfecciones que se notan en el diseño con que acompañó su descripcion no deben causar admiracion al que esté acostumbrado á saber apreciar lo que muchas veces valen en sus detalles aquellos hermosos dibujos tan completos á primera vista.

Adanson trajo tambien de la embocadura del Senegal un múgil enteramente parecido al saltador del Mediterráneo, y que indudablemente pertenece á la misma especie.

Pero aun se conocen en el Senegal y sus inmediaciones por lo menos otras tres especies de múgiles desconocidos en Europa.

MÚGIL DE GRANDES ESCAMAS.

(Valenc.)

El primero de aquellos pertenece al grupo de nuestro céfalo; pero es además notable por la extremada dimension de sus escamas, de las cuales no tiene mas que veinte y seis ó veinte y ocho (en vez de cuarenta y cinco) en línea longitudinal, y nueve ó diez (en vez de trece ó catorce) en sentido horizontal.

Es cinco veces tan largo como alto; su cabeza está contenida, en cuanto á su longitud, cinco veces y media en la de todo el individuo, y su altura en la nuca representa dos tercios de la longitud general. Sus orificios nasales estan bastante unidos. El sub-orbital truncado hácia atrás, tiene su borde anterior ó inferior profundamente recortado en forma de arco entrante por la comisura de los labios, y por la extremidad del maxilar que se presenta por debajo. La pectoral no tiene grandes escamas en su base, y la de la primera dorsal tampoco es considerable. Su altura delante de la caudal es mas de la mitad de la del cuerpo en el centro.

Su lengua es parecida á la del quelon, y el paladar presenta la misma concavidad longitudinal. La porcion anterior de la membrana que cubre el vomer está erizada de asperezas grandes y puntiagudas que á primera vista podrian pasar por dientes. En los palatinos que por cada lado bordean la concavidad del paladar se ven tambien asperezas medianas dispuestas en dos filas longitudinales.

El color de este pez parece haber sido plateado con reflejos pardos.

MÚGIL DE ANAL EN FORMA DE HOZ.

(Valenc.)

El segundo de estos múgiles del Senegal es parecido en cuanto sus formas al dorado de Europa.

Los colores que se han podido observar en los ejemplares de esta especie traidos por Mr. Rang, se diferencian muy poco de los del múgil europeo que acaba

de nombrarse. Su longitud individual es de diez ó doce pulgadas.

Los negros del Senegal dan á este múgil, cuya anal presenta la forma de hoz, el nombre de *Subier*.

MÚGIL DE CABEZA CORTA.

(Valenc.)

Esta especie procedente de Gorea es tambien parecida al múgil dorado, no siendo su cabeza, que es proporcionalmente mas corta, y está comprendida seis veces en la longitud total; su opérculo compone la mitad de la longitud de la cabeza; su labio superior es mas delgado, el suborbital algo mas angosto, tiene el borde inferior mas redondo y carece enteramente de quilla, y su caudal no está tan profundamente recortada.

En las costas del Cabo hay tambien múgiles de los cuales una especie pertenece al grupo del céfalo, y se distingue muy poco de él á primera vista, y la otra debe ser considerada como muy afine del *saltador* de los mares de Europa.

MÚGIL DE CONSTANCIA.

(Valenc.)

No es creible que este múgil de escamas prolongadas en la axila de la pectoral y en la base de las ventrales, y en cuya ancha cabeza aparecen los ojos cubiertos de una espesa mucosidad, sea de la misma especie que el céfalo del Mediterráneo. Efectivamente aunque bastante inmediato á ella se diferencia por un cuerpo mas corto y mas alto, por una cabeza tambien mas corta y por un hocico no tan redondo. La altura de su cuerpo no constituye mas que la cuarta parte de la distancia que media desde el extremo del hocico á la horquilla de la caudal. En esa misma distancia se mide seis veces la longitud de la cabeza, y los ojos tampoco estan cubiertos de mucosidad tanto como los de nuestro céfalo. Entre su oido y la caudal se cuentan cuarenta escamas. Las que presenta en la extremidad del hocico parecen menores que las del céfalo europeo, y á lo largo del suborbital tiene cuatro grandes poros que tampoco se observan en nuestros céfalos.

Su color es amarillo dorado ó plateado con un fondo gris oscuro sobre la línea lateral; no presenta rayas longitudinales bien marcadas El número de radios es el mismo que el del céfalo. Esta es procedente de los estanques de agua dulce que hay cerca de Constancia. Su carne es exquisita y muy apetecida por parte de los habitantes de la colonia.

MÚGIL DEL CABO.

(Valenc.)

Este mugil traido por Mr. Delalande del Cabo tiene todos los caracteres del *saltador* de Europa; pero su cabeza es mas angosta, el cuerpo algo mas alto, y sin rayas tan marcadas. Tambien se nota en esta especie del Cabo, la mancha negruzca que se ve en la base de la pectoral de nuestro capiton, y del *saltador*. Los individuos que Mr. Valenciennes tuvo á la vista no pasaban de seis á ocho pulgadas de longitud.

MÚGILES DE LAS INDIAS.

El mar de las Indias es el mas fecundo en especies de múgiles, y dejando aparte las ligeras indicaciones de Valentin y de Renard, no puede menos de decirse que muchos viajeros, verdaderos naturalistas, han recogido ya las especies mas notables que existen en aquellas aguas. Commerson describió una; Forskal cuatro, que posteriormente consideró sin motivo alguno como variedades de una sola especie; Russel presentó otras tres mucho mejor caracterizadas; Buchanam habla de cinco y encontramos los diseños de dos de ellas entre los de Forster. La semejanza de todos esos peces presenta, por lo tocante á la descripcion de sus caracteres y á su sinonimia, dificultades tan insuperables como las que se han manifestado al tratar de los múgiles de las dos riberas del Atlántico.

MÚGIL CEFALOTO.

(Valenc.)

Por de pronto entre los múgiles de la India se encuentra una especie que corresponde con tanta exactitud al céfalo europeo, que hasta por sus colores es sumamente difícil poder distinguirla de este.

Dice Mr. Leschenault que durante todo el año se pescan individuos de esta especie en la bahía de Pondicheri, y que llegan á tener dos piés de longitud. Su carne es muy delicada y proporciona grato alimento á los habitantes de aquel punto que lo denominan *kinté miné*.

El carácter mas distintivo que presenta es tener la cabeza algo mas angosta en su extremidad, y el que la mandíbula superior exceda algo en largura á la inferior.

Es de presumir que este pez sea el *mugil cephalus* de Buchanan. Su descripcion se acomoda perfectamente á los ejemplares que el continuador de esta historia tuvo á la vista no siendo en lo tocante á una escama triangular que estos tienen en su pectoral, y que tal vez los individuos observados por aquel naturalista perdieron por alguna casualidad.

Abunda segun parece este pez en las bocas del Ganges en las aguas que aun conservan algo de salobridad. Su longitud llega á ser de dos piés, y á pesar de lo delicado de su sabor, dícese que en Calcuta es poco apreciado, porque pierde sus buenas cualidades si se aleja algo de las aguas marítimas, y porque es preciso comerlo á poco tiempo de haber sido pescado.

Los habitantes de Bengala le dan el nombre de lenguado *bkanggan*: esta última palabra es el nombre genérico de los múgiles.

Russel habla tambien entre sus peces de Vizagapatam de un *múgil* que llama *céfalo*, y al cual los indígenas dan el nombre de *bontah*. La configuracion de este pez en nada discrepa del céfalo europeo, mas que en no presentar escama sobre la pectoral, y en que la anal al parecer no tiene mas que una espina. Puede creerse á pesar de repetir el autor esas diferencias en el texto, que se incurrió en un error por lo tocante á la segunda diferencia, pues ningun múgil tiene menos de tres espinas en su anal.

Llega este pez á tener mas de diez y ocho pulgadas de longitud, y aunque es muy comun en las Indias, es tambien muy apreciado porque su carne es muy superior á la de los múgiles que se pescan en las costas de Inglaterra.

Este será seguramente el pez que Forskal clasificó con la denominacion de *mugil our*, repetida poco mas ó menos (*ohr*) por Ehrenberg; como que es la única especie de aquellos mares que está conforme con los caracteres que Forskal asignó á su *óur*, y tiene tambien los ojos casi ocultos bajo la adiposidad, y una mancha negra oblonga y oblicua sobre la pectoral.

MÚGIL DE BORBON.

(Valenc.)

Mr. Dussumier trajo de la isla de Borbon un múgil no menos inmediato al céfalo que el que se acaba de describir, tanto por el velo adiposo del ojo, como por las escamas de la pectoral y la primera dorsal, pero tiene el cuerpo proporcionalmente mas alto que el cefaloto, el hocico mas estrecho, la cabeza mas ancha y las espinas de la dorsal algo mas gruesas. Cuén-

tansele entre el oido y la caudal treinta y cinco espinas.

El color de su dorso es verdusco, los costados y el vientre plateados, la parte superior del cráneo verde, los opérculos de color de plata brillante, todas las aletas verdes y la caudal bordeada de negro.

Segun Mr. Dussumier pasan algunos individuos de esta especie de siete pulgadas de longitud y son sumamente apreciados en la isla de Borbon.

MÚGIL CUNESIO.

(Valenc.)

Russel habló de otro múgil mas pequeño, clasificado con el nombre de *cunesio* del cual se recibió en el Museo de París un ejemplar procedente de las Molucas, desecado, y con el título de *blanak* ó *harder*, nombres genéricos del múgil en malayo y en holandés.

Por la escama puntiaguda de su pectoral y por su maxilar es parecido al céfalo. El suborbital no tiene al parecer dentelladuras ni está truncado. El principal carácter que le distingue consiste en la pequeñez de su cabeza arqueada, y en su hocico corto que ocupa el primer cuarto de la longitud de la cabeza; el ojo ocupa el segundo y lo restante queda detrás de él. Sus mandíbulas son casi iguales; su dorso es de color gris y sus costados y vientre blancos. Segun Russel no tiene mas que cinco radios en la membrana de los oidos pero esto es probablemente una equivocacion. La longitud del individuo descrito por Russel era siete pulgadas, y en su concepto podia confundirse con un céfalo jóven.

Dice Mr. Dussumier que esta especie es muy abundante en la costa de Malabar y muy apreciada en Bombay. Algunos de sus individuos llegan á quince pulgadas de longitud, y ostentan los colores que se han indicado teniendo ademas la dorsal y la anal bordeadas de negro.

MÚGIL VERDOSO.

(Valenc.)

Otro múgil de la costa de Malabar cuyos ojos estan cubiertos tambien por una membrana adiposa y gruesa se distingue por su hocico comprimido y en forma cónica, por su frente menos convexa y por su pectoral mas corta, cuya escama axilar es casi rudimental y muy obtusa. En sus mandíbulas no se echa de ver diente ninguno.

Su dorso es verdoso, el vientre plateado, y el borde de la caudal negro. Se han visto individuos de seis á quince pulgadas de longitud.

MÚGIL DE LA PEIRUSE.

(*Mugil Perussi*, Valenc.)

En el gran Océano se encuentra un múgil de cuerpo ancho y corto, pues su altura no está comprendida mas que cuatro veces y media en su longitud, cuyos ojos estan cubiertos de una mucosidad tan espesa como la de nuestro céfalo, pero su cabeza es mas ancha que la de este, y tanto por ella, como por tener la frente convexa se parece al múgil *cunesio*, El labio superior del que se está describiendo es grueso, carece de dientes, y está como recortado oblicuamente bajo el hocico, cuya circunstancia le da un carácter enteramente particular.

La pectoral es tan corta como la cabeza y la escama de su axila es mas larga y aguda que en ninguna otra. La segunda dorsal y la anal estan cubiertas de pequeñas escamas. El color parece haber sido uniforme y plateado con visos dorados, pero sin líneas longitudinales pardas. La pectoral presenta un matiz negruzco bastante notable.

El individuo que sirvió para trazar esta descripcion tenia seis pulgadas y media de largo y era procedente de Vanikoro: se le ha impuesto un nombre que recuerde á los sabios las costas en que la especie podrá ser hallada.

MÚGIL BROUSSONET.

(Valenc.)

En la coleccion de peces del mar del Sur dada á Broussonet por Sir J. Banks, hay un múgil de ojos velados y maxilar oculto como nuestro céfalo, pero diferente de todas las demás especies de la India.

La longitud de su cabeza es poco mas ó menos la quinta parte de la total. La altura del tronco bajo la dorsal espinosa constituye la cuarta parte de su longitud, no comprendiendo la caudal. El labio superior es grueso, particularmente en el centro, donde forma como un tubérculo carnoso que se ajusta en una cavidad situada entre las dos nasales. La escama axilar solo tiene el tercio de la pectoral, que á su vez está comprendida cerca de siete veces en la longitud total. El apéndice escamoso de la dorsal es muy puntiagudo, y mucho mas alto que la aleta, cuyos tres radios anteriores son fuertes y punzantes. La segunda dorsal y la anal son escamosas, y la caudal poco ahorquillada.

No se sabe á punto fijo el sitio en que este pez fue cogido por el capitan Cook.

MÚGIL CORSULA.

Este múgil representado con exactitud por Buchanan entre sus peces del Ganges pertenece tambien al grupo de los céfalos por su maxilar oculto, por la separacion de sus orificios nasales, y en parte por el velo membranoso que cubre sus ojos; pero se distingue por carecer de escamas en su pectoral. Su hocico es tambien mas corto, mas obtuso y mas deprimido que el del *cuneso*, y sus ojos son tambien mas pequeños: la parte posterior de su cabeza es mucho mas prolongada, lo cual contribuye á que parezca que sus ojos estan situados enteramente en la parte anterior y que el hocico es excesivamente corto.

Esta especie es de forma prolongada: su altura está contenida cerca de seis veces en su longitud y su cabeza cuatro veces y dos tercios.

Sus escamas son bastante pequeñas y presenta cincuenta y tantas en una línea longitudinal.

Dice Mr. Bouchanan que este pez es verde en su parte dorsal y plateado en el vientre; que sus líneas estan formadas por una serie de manchas, y que sus aletas son transparentes, sus ojos pequeños y muy salientes, y su pupila mas alta que ancha. Algunos de sus individuos llegan á un pié de longitud.

Los habitantes de la ribera del Ganges en cuyas bocas suelen existir estos peces les dan el nombre de *corsula*. Generalmente suele nadar con el hocico y los ojos fuera del agua, por lo cual puede creerse que se alimenta de moscas y otros insectos que vagan por la superficie. Su carne es muy buena, y los europeos la aprecian mucho. Segun Mr. Dussumier la cabeza de este pez á primera vista es parecida á la de una rana. Se han visto individuos de diez y ocho á veinte pulgadas de longitud, y Mr. Raynaud trajo algunos del Ganges en cuyas riberas es segun parece conocido por el nombre de *collo*.

MÚGIL DE CABEZA PLANA.

(Valenc.)

Esta especie, originaria de Bengala, se distingue de todas las demás por el aplanamiento de la cabeza. Su altura en la nuca representa la mitad de su longitud, y en la parte anterior es aun mucho mas plana. Sus

EXOCETO VOLADOR.

MUGIL ALBULA.

MUGIL CRENILABO.

ojos son pequeños y estan situados en el cuarto espacio anterior: la distancia que media entre los orificios nasales y la que existe entre el posterior y la órbita son casi iguales. Las escamas son bastante grandes. Puede creerse que tiene una corta sobre la pectoral, pero el individuo que sirvió para esta descripcion estaba tan mal conservado que solo pudo inferirse esa circunstancia por el repliegue que habia quedado en su piel. La primera dorsal no tiene mas que las dos quintas partes de la altura del cuerpo, pero sus radios son bastante fuertes. La altura del cuerpo en el centro es igual á la de la longitud de la cabeza y está representada cinco veces en la longitud total.

Mr. Belanger trajo ejemplares que tienen trece ó catorce pulgadas de largo, y Mr. Dussumier cogió otros mas pequeños en los estanques de agua salada de los alrededores de Calcuta: su color es el general de los múgiles; verdusco en el dorso y plateado en el vientre.

Despues de estas especies que como acaba de verse se parecen bastante al céfalo de Europa por el velo adiposo que rodea sus ojos, pueden citarse las que se parecen al quelon y particularmente al labeon por su labio superior alto y carnoso; pero que se distinguen fácilmente por su maxilar que hallándose en estado de reposo queda oculto bajo el suborbital y los repliegues de las mandíbulas.

MÚGIL CRENÍLABRO.

(Forsk.)

Dos de estas últimas especies que acaban de mencionarse existen en el mar Rojo que podrian muy bien corresponder á la especie *crenilabris* de Forskal.

A la que se va á describir puede afectarse particularmente esta denominacion porque es la mas análoga á la designada con el epíteto *crenilabis* por el naturalista danés.

Su configuracion es enteramente igual á la de nuestro labeon; su labio superior es tan grueso y tan alto como el de este; pero sus ángulos laterales son mas agudos: tambien presenta la quilla del labio inferior escotada y con dentelladuras finas y carnosas en los labios; pero en la especie que describimos son mucho mas fuertes. Sus ojos son mas pequeños y las escamas de la parte superior de la cabeza mas grandes. Tampoco tiene el suborbital escotado: no puede cuando mas decirse sino que presenta un ligero feston sobre la comisura. En el estado de reposo su maxilar queda enteramente oculto; la anal principia directamente bajo la segunda dorsal y no consta mas que de nueve radios blandos, siendo así que en el labeon tiene once y principia algo mas adelante que la segunda dorsal. Estas dos aletas estan cubiertas de escamas en la especie que se está describiendo. Su cabeza es tambien algo mas larga que ancha, y su caudal algo mas corta que la del labeon, ni en su cuerpo plateado y ligeramente teñido de verde en el dorso se ven las rayas pardas que campean en el dorso de aquel. En el ángulo superior de la base de la pectoral se distingue una mancha negra ó azulada que se prolonga como una faja oscura sobre esta base por el lado de la axila, y no presenta vestigio ninguno en la faz externa. Sus escamas, medio elípticas, tan anchas como largas tienen una ligera estría en el centro de su parte exterior y cinco ó seis radios en forma de abanico.

Este pez, que por lo tocante á la posicion de la anal y al número de sus radios se parece al quelon, se diferencia por su labio mucho mas grueso, por tener enteramente oculto su maxilar, por un suborbital truncado menos oblicuamente y por la falta de rayas en los costados.

MÚGIL FAJADO.

(Valenc.)

El segundo de estos labeones del mar Rojo no será tal vez mas que una variedad de la especie precedente y Mr. Ehremberg no lo distinguió de ella.

Sus formas y números de radios son los mismos; pero su labio es algo mas grueso, el suborbital tiene mas muescas, y el individuo presenta ademas algunas otras diferencias en los colores, como son cinco ó seis fajas verticales, ó irregulares de un fondo gris.

Encuéntranse estos peces en todo el mar Rojo y son conocidos con el nombre de *arabi* que segun Forskal tenian ya al ser descubiertos.

MÚGIL BEZUDO.

(*Mugil labiosus*, Valenc).

Existe en el mar Rojo otra especie que presenta bastantes conexiones con el crenílabro al paso que se parece aun mas que este á la especie anterior.

El labio superior de este múgil es grueso en el centro pero aun mucho mas en el ángulo, asi es que el suborbital aparece mucho mas escotado que el del labeon del Mediterráneo. Este labreon sin dentelladuras carnosas tiene un surco transversal bastante profundo formado por un replíegue de su borde. El inferior es delgado, blando, carnoso recortado en bisel, escotado en el centro y su tubérculo es muy delgado. La frente es plana, y la cabeza compone la quinta parte de la longitud total, siendo algo mas corta que la altura del tronco bajo la primera dorsal.

La pectoral es tan larga como la cabeza, y puntiaguda: la segunda dorsal estrecha, pequeña y está cubierta de escamas como la anal. La caudal es escotada mas bien que ahorquillada.

El color dominante en su dorso es un pardo verdusco con cuatro ó cinco trazos oscuros y longitudinales. En la exila de la pectoral se nota una mancha azul, y el vientre es plateado.

MÚGIL CIRROSTROMO.

Mugil cirrhostromus, (Forster).

Schneider compara al múgil crenilabis el cirróstromo de Forster. En efecto puede decirse que es una especie muy inmediata, pero muy distinta, y que puede fácilmente caracterizarse.

Distínguese particularmente de todos los múgiles en que su cabeza es mas corta y redonda, pues su longitud entra seis veces en la total. El suborbital no tiene escotaduras, está cortado en forma de cuadro, y apenas presenta dentelladuras. El ojo está tambien mas cerca de la extremidad del hocico, y los lóbulos de su cola son muy puntiagudos. La pectoral está recortada en forma de hoz y es tan larga como la cabeza: su escama axilar es ancha y ocupa el tercio de la aleta. Los apéndices de la primera dorsal son mas largos que ella y la segunda aleta del dorso y la anal presentan la misma figura que la pectoral y estan cubiertas de escamas muy unidas entre sí.

Las escamas del cuerpo son fuertes, y pueden contarse treinta ó treinta y cinco desde el oido á la caudal; el borde de cada una está finamente dentellado.

Forster le atribuye un color aplomado sobre el dorso, una mancha negra en la base de las pectorales, otra en la nuca y líneas pardas en los costados formadas por reflejos.

A pesar de esas diferencias no puede dudarse de la identidad de la especie.

MÚGIL DE MANCHA AZUL.

(Lacépéde).

La longitud de la cabeza de este pez compone el

quinto de la total y está cinco veces representada en la altura del tronco. La parte superior de la cabeza es muy arqueada y como por otra parte presenta mucha convexidad la region de la mandíbula inferior, resulta que el hocico de esta especie es mas grueso que el de todas las demás. El labio superior es muy grueso y el inferior muy delgado y cortado en forma de bisel. El suborbital no tiene escotes ni dentelladuras, su ángulo inferior es redondo: entre él y la órbita del ojo hay algo de piel adiposa, pero no aparece vestigio ninguno de ella en el ángulo posterior. La pectoral está cortada en forma de hoz y es mas larga que la cabeza; su escama axilar no alcanza enteramente á la mitad de la aleta; el apéndice escamoso de la primera dorsal es tan largo como la base de la misma; la segunda dolsal y la anal estan cortadas en forma de hoz y cubiertas de escamas y los lóbulos de la caudal son bastantes puntiagudos.

El dorso de este pez segun dice Commerson es de un color azulado pardo, en los costados blanco oscuro, y en el vientre plateado. Las aletas superiores y la caudal son parduscas y las inferiores blancas. No dice el citado autor que los individuos de esta especie tengan rayas de distinto color; pero afirma que las escamas estan estriadas longitudinalmente. Mr. Dussumier confirma las observaciones de Commerson, diciendo que es muy abundante y apreciado en la Isla de Francia; páscanlo durante una temporada con anzuelo, pero en otras ocasiones tienen que usar de medios mas ingeniosos para cogerlo.

MÚGIL AXILAR.

(Valenc.)

Hay en el mar de la India otro múgil de mancha azul en la axila de la pectoral como el anterior y que á pesar de su mucha semejanza con él se diferencia por la forma del suborbital que en esta última especie presenta una escotadura en la parte baja de su borde anterior de manera que el ángulo inferior es agudo y sobresale hácia delante bajo el ángulo de la comisura, y el borde posterior está cortado en cuadro, y con finas dentelladuras. Ademas de este carácter se diferencia por ser la extremidad del hocico menos convexa; la mandíbula inferior plana y oblícua; y el labio superior ancho, pero recortado oblícuamente bajo la extremidad del hocico.

Tambien se distingue en que la pectoral es larga y puntiaguda, pero su apéndice escanoso es mucho mas corto y no llega á la tercera parte de la longitud, y por último su segunda dorsal es mas angosta, y tiene como la anal la superficie cubierta de escamas.

Los colores son enteramente iguales en ambas especies.

MÚGIL CILÍNDRICO.

(Valenc.)

Entre las colecciones zoológicas formadas en Java por los señorer Kuhl, y Van-Hasselt figuraba un múgil que tiene el cuerpo mas cilíndrico que ningun otro individuo de su género, la cabeza corta y el hocico mas redondo todavía que el del múgil de mancha azul. Su suborbital está tambien cortado mas en cuadro, la escama axilar es mas corta, y la segunda dorsal y anal son escamosas y de poca extension.

Su color es uniforme y plateado en el cuerpo, amarillo en la cabeza, y las aletas parecen haber sido verduzcas. No presenta mancha ninguna en la axila de la pectoral. Su longitud total es de cuatro pulgadas.

Grandes son las afinidades que este múgil presenta con la especie dominada de Commerson; mas á pesar de ellas es preciso considerarlo como otra especie distinta.

MÚGIL AMÁRULO.

(*Mugil amarulus* Valenc.)

En las mismas colecciones y en la reunida en la costa de Coromandel por Dussumier se ve un pequeño múgil de cuerpo comprimido, de cabeza mucho mas corta que la altura del cuerpo, de frente ligeramente convexa y de suborbital cortado en cuadro, no escotado, retraido hácia atrás y ocultando el extremo del maxilar.

Una escama axilar pero corta figura sobre su pectoral; las aletas dorsal y anal estan cubiertas de escamas, y su color es plateado y uniformemente brillante. En sus costados no se ve línea alguna, ni mancha cerca de la pectoral.

Podrian á primera vista confundirse esos pececillos con un ciprinio y son muy parecidos al que designamos con el nombre de *ciprino amaro*. Esta circunstancia es la que hizo idear á Mr. Valenciennes el adjetivo con que clasificó esta especie.

A la misma deben referirse tambien otros pequeños múgiles perfectamente iguales cogidos en Pondicheri y á los cuales daban los pescadores el nombre de *paranda-sala*. Su dimension en longitud no pasa de cuatro pulgadas y se pescan con abundancia en el rio de Arian-Coupan en noviembre y diciembre.

Las especies que todavía hay que describir son como el múgil de mancha azul, es decir, de aquellas en que el maxilar se encorva y se presenta detrás de la comisura de los labios; pero estos no son gruesos. Otras especies tienen caracteres mas especiales y suficientemente marcados.

MÚGIL MACROLEPIDOTO.

(Rupp.)

Una de estas últimas está cubierta de grandes escamas como la denominada *grandisquamis* del Senegal, pero tiene el cuerpo proporcionalmente mas prolongado, la cabeza mas ancha y corta y los ojos mas cerca de la línea del perfil. El suborbltal cortado oblícuamente y casi sin escotadura se remonta hasta en frente del nasal y casi toca en el del lado opuesto. El maxilar apenas se presenta en la parte exterior; la altura y la longitud de su cabeza estan cada una contenidas cinco veces en la longitud total. Su labio superior es delgado y sus dientes muy cortos y súmamente finos. Cuéntansele de veinte á veinte y cinco escamas en una línea longitudinal, y nueve ó diez en una trasversal. Su dorsal posterior y su anal terminan en punta, pero su caudal apenas tiene escotadura. Las dos primeras estan cubiertas de escamas muy unidas.

El color dominante que distingue á los individuos de esta especie es un amarillo metálico. Las escamas son pardas en los bordes; sus aletas grises y las pectorales mas oscuras que las otras y hasta negras en gran parte de su superficie. Cada una de sus escamas tiene una línea estrecha en su eje.

Delante del vómer presenta una cavidad muy grande; las asperezas de los palatinos son finas y estan dispuestas en dos láminas angostas muy separadas entre sí. Iguales asperezas se presentan en su lengua plegada en forma de techo, es decir en un contorno, y en la parte posterior de la arista que forma el repliegue.

Uno de los individuos que se tuvieron á la vista para formar esta descripcion, parece haber sido de un color amarillo verdoso, ó mas bien bronceado; fue cogido cerca de las Islas de Waigion y Rawack y denominado *mugil cristian* por los señores Quoi y Gaimard; esta denominacion fue cambiada en la de *macrolepidoto* por evitar el sentido equívoco que podria producir.

Se sabe que esta especie existe en la isla de Borabora que es una de las de la Sociedad, en Vanicoro, y en el mar Rojo, en cuyo último punto fue cogido por Mr. Ehremberg, quien hizo de sus colores la descripcion siguiente:

Sus pectorales son negras del todo, sus dorsales negruscas, y en la punta de su anal predomina tambien el mismo matiz negro. En vista de esto lo clasificó aquel viajero con la denominacion de *melanóptero*. Uno de los individuos cogidos tenia once pulgadas de longitud.

Tambien ha sido observada esta especie por Mr. Ruppel, que la clasificó con la denominacion que se le da en esta historia.

Es segun parece muy abundante en la costa de Malabar, pues Mr. Dussumier trajo muchos ejemplares cogidos en aquellas costas y acabó de completar la descripcion de sus colores, diciendo que el dorso era verde bajo un cruzado á manera de red negra formado por los bordes de las escamas. Tambien eran verdes la dorsal y la anal, y oscuras ó casi negras las pectorales: finalmente sobre el plateado de los costados campean tres ó cuatro líneas longitudinales y negras.

MÚGIL PEDARAQUI.

(Valenc.)

El peddaraqui-sowere de Russel tiene alguna semejanza con las especies que acaban de describirse y particularmente con la denominada de *escamas grandes*. Parécese efectivamente á esta por sus escamas y por la forma puntiaguda de su dorsal y de su anal. Sin embargo las escamas son mas numerosas, su caudal mas ahorquillada, su cabeza mas pequeña y menos arqueada, y si bien el diseño que se tuvo á la vista para esta descripcion no expresa bastante la forma de su suborbital, puede sin embargo asegurarse que pertenece á otra especie distinta. El individuo, á que Russel se referia, contaba dos piés de longitud.

Schaw creyó que este pez era el mismo que el múgil de Malabar, citado por Bloch como una variedad del *tang*, y los reunió bajo la denominacion de *mugil malabaricus*. Pero no tuvo datos suficientes para obrar de este modo, pues por el contrario Bloch dice que su múgil malabar no tiene sino diez radios en la anal.

Hemos llegado por fin á las especies que no tienen mas caracteres que algunas diferencias en sus proporciones. En todas estas, asi como en el *múgil saltador* de Europa, aparece algo el maxilar detrás de la comisura, el labio superior es delgado, los dientes visibles aunque muy finos, y la pectoral se halla desprovista de escamas particulares.

MÚGIL DE PERON.

(Valenc.)

Debe este múgil su nombre al del viajero que trajo de Nueva Holanda dos especies distintas.

La primera tiene el perfil superior rectilíneo; la altura de la cabeza en la nuca igual á dos tercios de su longitud; la distancia de un ojo al hocico mayor que el diámetro del ojo y que la mitad de su distancia al oido, y la longitud de su cabeza está representada cuatro veces y media en la longitud total. La línea de su dorso y la de su vientre sobresalen casi de un mismo modo. Su altura en el centro constituye la cuarta parte de su longitud. Sus escamas presentan diez ó doce rayas en forma de abanico, y entre ellas otras mas pequeñas.

Su color parece haber sido un plateado vivo, y si en su fondo ha habido rayas no han dejado vestigio alguno de su existencia. Su longitud total es de siete pulgadas.

La otra de las dos especies traidas de Nueva Holanda por Mr. Peron es la del MÚGIL PUNTIAGUDO, asi llamado por presentar un cuerpo mas prolongado y su cabeza mas larga tambien y puntiaguda que la de ningun otro múgil. La altura de ella no pasa de la mitad de su longitud, y tiene de ancho las cuatro quintas partes de su altura. Los ojos estan exactamente situados en el segundo cuarto de esa longitud, y el perfil superior y el inferior son rectilíneos. La cabeza está cuatro veces y media contenida en la longitud total y la altura del cuerpo mas de cinco veces. Las escamas son mas anchas que largas y tienen doce rayas en forma de abanico.

Su color parece haber sido mas dorado que el de la especie precedente, y en su dorso domina un verde mas oscuro. La longitud del individuo que al parecer era jóven aun no pasa de cuatro pulgadas.

MÚGIL DE FORSTER.

(Valenc.)

Forster observó un múgil que durante el mes de abril sube en grandes manadas por los rios de la Nueva Zelandia y que supuso ser el *mugil albula* de Linneo. En el Bloch de Schneider se dió noticia de esta especie designándola con la denominacion que acaba de decirse, y con una descripcion poco característica; pero el diseño que últimamente se ha encontrado en la biblioteca de Banks la representa con un hocico agudo y un perfil recto que la hacen parecer mucho á la especie anterior. Hay que advertir sin embargo que la cabeza de la especie de Forster es mas corta en proporcion del cuerpo y que la altura de este es exactamente la misma á la longitud de la de aquella.

Su dorso era de un azulado pardo y el vientre plateado. En la punta de su segunda dorsal y su anal dominaba una mancha parda. Las pectorales eran de este mismo matiz, la caudal amarillenta, y las demás aletas transparentes.

MÚGIL DE FERRAND.

(*Quoy y Gaimard*).

Este múgil, traido de puerto Jackson por los señores Quoy Gaimard, tiene el cuerpo menos prolongado que las dos especies anteriores, la cabeza mas corta y el perfil mas arqueado en la parte del cráneo.

Su color es plateado y ligeramente teñido de gris rojizo. En cada costado domina una faja algo azulada, y otra negra que no se ve sino al levantarse la aleta en la base de la pectoral por el lado de la axila. Su caudal cuyos ángulos son agudos presenta un orillo negro. La longitud del individuo no pasa de cuatro pulgadas.

MÚGIL DE PECTORALES NEGRAS.

Un pequeño múgil de Java debido á los señores Kuhl y Van Hassel, y denominado por ellos *mugil melanochir*, es no menos notable por la longitud de su cabeza, que por el color negro de sus pectorales.

Su lengua forma en el centro una especie de lomo cubierto de asperezas muy fuertes; las de sus bordes son mas finas; pero las de los palatinos mas fuertes aun que las primeras.

Su color es plateado algo gris en el dorso y su pectoral negra, salvo la cuarta parte inferior que es trasparente: las demás aletas estan salpicadas de puntitos negros particularmente hácia el borde de la primera dorsal, y hácia la punta de la segunda.

Los individuos de esta especie que hasta el presente se han visto no pasan de tres pulgadas y algunas líneas de longitud.

Este pequeño múgil penetra muy adentro del mar de Indias, pues hay ejemplo de haberlo pescado cerca de Guam.

MÚGIL PARSIA.
(Hamilton, Buchanan).

Este múgil procedente de las aguas dulces de Bengala, descrito y representado por Buchanan tiene al parecer las mismas proporciones que el de la especie anterior; pero se distingue por un radio mas en la segunda dorsal y por su color plateado teñido de verde en el dorso, moteado y sin rayas. No se hace mencion de ninguna mancha negra en las aletas. Su longitud individual suele ser de medio palmo á uno.

Existen ejemplares de esta especie remitidos de la costa de Malabar por Mr. Belanger.

MÚGIL CASCASIA.
(Bach).

Este múgil descrito por Mr. Buchanan y observado en los rios del Norte de Bengala se parece mucho al anterior no siendo en que su cabeza es mas larga, su color plateado con un matiz verdusco en el dorso y en que tiene una mancha de amarillo pálido en cada lado cerca de las pectorales y la caudal. Cada una de sus escamas presenta un trazo longitudinal en su centro, y la longitud del individuo generalmente no pasa de tres ó cuatro pulgadas.

Nada puede decirse acerca de su maxilar, ni de sus escamas de la pectoral pues su observador Mr. Butchanan nada dejó consignado sobre el particular.

MÚGIL DE ALETAS AMARILLAS.
(Valenc.)

Se conoce otro múgil procedente de Vanikoro y distinto de los demás de aquella isla porque la extremidad de su maxilar se presenta á la vista en el ángulo de la boca detrás del sub-orbital, y por carecer los ojos de velo adiposo. El suborbital tiene la misma forma que el del múgil *saltador*; la cabeza es plana, el labio superior grueso, y puede ajustarse en la cavidad existente entre los huesos de la nariz; los dientes son excesivamente finos; las ventanas de la nariz estan bastante unidas, y ademas carece de escamas axilares.

Los señores Quoy y Gaimard que tuvieron ocasion de observar un individuo vivo, dicen que su cuerpo es blanco azulado, ligeramente pardo en el dorso: la pectoral y la dorsal de este mismo color, y que las demás aletas se distinguen por un amarillo de color de limon, que sobresale particularmente en la caudal.

Los habitantes de aquel país designan este pez con el nombre de *padagoconque* y es muy abundante en aquellas aguas.

Añaden por último que lo cogieron entre una bandada de otros múgiles de dos piés de largo, que en su concepto pertenecian á la especie *céfalo* de Europa. Segun Mr. Valenciennes debia referire al *mugil perusii* descrito anteriormente.

MÚGIL DE DUSSUMIER.
(Valenc.)

Presentó Mr. Dussumier otro múgil, cogido entre Bombay y la costa de Coromandel, que presenta su hocico comprimido en forma cónica; los labios gruesos; el suborbital aquillado, replegado sobre sí mismo, y algo escotado; el maxilar parece estar situado bajo de él. Las ventanas de la nariz estan bastante inmediatas: entre ellas el suborbital y enfrente del ojo se ve una gruesa membrana adiposa que no llega á la órbita del ojo, y por consiguiente no puede servirle de velo: otra adiposidad se ve tambien cerca del otro ángulo, y ambas vienen á ser un signo característico de esta especie. La primera dorsal tiene las espinas fuertes; la segunda dorsal y la anal son puntiagudas y escamosas, y la caudal algo ahorquillada.

En el cuerpo domina absolutamente un matiz verdusco con tres líneas pardas ó negras, angostas y paralelas á lo largo del centro de los costados.

Los individuos de esta especie no pasan de ocho ó nueve pulgadas de longitud.

MÚGIL AQUILLADO.
(Eherenb)

Esta especie fue observada en el mar Rojo: sus principales caracteres consisten en tener el hocico muy deprimido, los suborbitales escotados y sobresaliendo en forma angular y aquillada por cada lado de la boca. Sus maxilares aparecen bajo el ángulo de la mandíbula; el dorso forma un lomo agudo; las aletas son pequeñas y carnosas, y la caudal poco escotada. Las escamas tienen pequeñas prominencias que forman tres ó cuatro líneas aquilladas en cada lado del cuerpo. El color es verdusco en el dorso y plateado en el resto del cuerpo.

Esta especie fue hallada tambien en las costas de Malabar y en las islas de Sechelles.

La longitud individual no llega á cuatro pulgadas.

MÚGIL DE DIENTES CORVOS.
(Valenc.)

En medio del Atlántico, cerca de la Ascension, cogieron los señores Quoy y Gaimard un pequeño múgil notable por el sistema de denticion.

Presenta efectivamente dientes fuertes, iguales y proclives en el borde de ambas mandíbulas. La inferior tiene el labio replegado hácia abajo, de manera que los dientes de esta serie vienen á quedar colocados paralelamente y detrás del labio de la mandíbula superior, pero en disposicion que sus puntas estan dirigidas hácia bajo. La mandíbula inferior presenta ademas una cavidad triangular, bordeada por los labios en la forma que acaba de decirse, y un tubérculo en su parte superior, pero mas oculto que en las demás especies de múgiles.

El maxilar está cubierto por el suborbital, que es ancho en su parte anterior, puntiagudo en la opuesta y sin escote ni quilla. Los ojos no presentan ningun velo particular, y las aletas carecen de escamas y de apéndices escamosos.

El color de su dorso es azulado y de color de plata sin ninguna faja ni línea á lo largo de los costados: una mancha blanca ocupa toda la base de la pectoral.

Los individuos de esta especie no tienen mas que tres pulgadas de longitud.

Existen en el Museo de historia natural de París otros pequeños múgiles procedentes de Bahías que al parecer son de la misma especie; pues la única diferencia de ser su cuerpo mas alto y comprimido tal vez no dependerá sino de alguna modificacion que pueden haber sufrido por el alcohol en que estan conservados.

MÚGIL PESTAÑULABRO.
Mugil ciliilabis, (Valenc.)

Existen en el Callao cerca de Lima otros pequeños múgiles cuya especie tiene mucha afinidad con la que acaba de describirse. Pero sus dientes son mas diminutos y finos, menos encorvados hácia la base, salientes y formando una serie de pestañas dispuestas de diversa manera que en los demás múgiles. Ademas el dorso de estos peces es mas recto, el cuerpo mas redondo, la cabeza mas corta, y las escamas mas pequeñas que las de la especie anterior.

Casi podrian estas dos últimas especies de pececi-

llos ser separados de los demás múgiles. En especial los individuos de la última fácilmente podrian á primera vista ser confundidos con escombros aun muy jóvenes.

Pasan segun acaba de verse, de cuarenta las especies que se cuentan actualmente en un género en el que Linneo no alcanzó á contar mas que dos y esas mal distinguidas y en el que Cuvier conoció solo treinta y tres ó treinta y cuatro. Esa diferencia, dice el continuador de esta historia, resulta del detenido exámen que hemos hecho en los numerosos ejemplares que afortunadamente nos hemos podido adquirir, y á cuyos caracteres específicos no hemos podido menos de atender, sin echar por eso en olvido la máxima de nuestro ilustre maestro (Cuvier), de no multiplicar las especies sino cuando irrecusables datos aconsejen hacerlo, cuando, por decirlo asi, haya que ceder á la fuerza de la evidencia.

Forskal habla de otros tres múgiles, el *Scheli*, el *Fade*, y el *Ædda* que en su concepto no son mas que variedades del crenilabro, pero que sin embargo presentan algunos rasgos que segun Mr. Valenciennes tienen todo el carácter de específicos. Daremos sobre ellas una rápida ojeada.

MÚGIL SCHELI.

(Forsk.)

Presenta este múgil las espinas dorsales sumamente tiesas, y en sus labios no se ve diente alguno. La quilla del labio inferior está dividida por un surco; las líneas de sus costados estan poco indicadas; sus pectorales son amarillentas y toda la base de estas negra en su parte interior, sus ventrales blanquizcas y las demás leonadas.

La longitud del individuo es de seis pulgadas: conócenlo los árabes por el nombre que se le conserva en esta descripcion, y en Lohaia lo distinguen por la denominacion particular de *hari*. Esta especie acostumbra desovar durante el invierno, al llegar las Pléyades á su ocaso.

MÚGIL FADE.

(Forsk.)

Las indicaciones dadas por Mr. Forskal acerca de esta especie de múgil, pueden convenir á muchas de las descritas anteriormente. Pasa el citado autor en silencio todo lo concerniente á la dimension y número de radios del individuo y solo se limita á decir, que presenta una simple quilla en el labio inferior, que sus espinas se presentan tiesas, la segunda aleta del dorso es mas larga que la primera; que su labio superior termina en finas dentelladuras; que no tiene manchas en su aleta pectoral, que las ventrales, la anal y la dorsal tienen la base rojiza, y por último que los lóbulos de su cola son obtusos.

Creyó Mr. Cherenberg deber aplicar esas indicaciones á otro múgil del mar Rojo que ademas presenta circunstancias muy poco distintas de la especie que se ha clasificado con la denominacion de *cascacia*.

Deja Mr. Valenciennes suspenso su juicio por lo tocante á estos dos últimos múgiles por la razon de no haber llegado á sus manos ningun ejemplar que sirviera para establecer comparacion con las especies anteriormente descritas.

Por último, para terminar con la oportuna claridad la historia de los múgiles, se cree indispensable volver á repetir que es necesario separar de este género las dos especies que Forster y Forskal introdujeron indebidamente en él. El múgil que Forster llama *asalmonado*, segun resulta del atento exámen de su diseño conservado en la biblioteca de Banks, no es mas que un *élope* de Oriente, asi como el *mugil appendiculatus* de Bosch es *élope* de América segun se ha indicado ya en su correspondiente lugar.

Mr. Schneider sospechó que el *mugil chanos* de Forskal (*Chanos arabigo* de Mr. de Lacépéde) era tambien un élope, y en efecto es cierto que el número de sus radios tiene bastante conexion con los del múgil de Forster; pero posteriormente se ha reconocido que aquel pez era un ciprinoideo, del cual trajo Mr. Herenberg muchos ejemplares cogidos en el mar Rojo, como se dirá en su lugar correspondiente.

GÉNERO CESTROS,

DAJAOS Y NESTIS.

A continuacion de los múgiles deben ponerse los peces que por su aspecto general tienen analogía con ellos, pero que genéricamente se distinguen por los caracteres que se han anunciado ya en conjunto al principiar la historia de los múgiles.

Los cestros, que son los primeros que van á ocupar nuestra atencion, presentan mucha afinidad con los múgiles, pero pueden fácilmente distinguirse de estos por la abertura de su boca. En ella se ven dientes situados hasta en una faja estrecha pero solamente en la mandíbula superior: la inferior está siempre desprovista de ellos. La primera dorsal no tiene mas que cuatro radios, y el último es prolongado y está muy inmediato en los anteriores, lo cual cambia la figura de esta aleta comparada con la de los peces de cuyo género separamos á los presentes.

No se conocen todavía mas que dos especies de cestros que hace poco fueron descubiertas durante la expedicion científica que el gobierno francés mandó hacer al capitan de Urbille.

CESTRO DE LABIOS PLEGADOS.

(Valenc.)

La primera tiene el cuerpo mas comprimido lateralmente que ninguno de nuestros múgiles ordinarios, sin embargo el dorso forma un lomo bastante redondo. Su altura está contenida cuatro veces y algo mas en la longitud total, y es doble que la anchura.

La cabeza es corta, el vértice angosto, pero muy arqueado, el hocico puntiagudo y la boca hendida longitudinalmente, y no al través como la de los múgiles. La longitud de la cabeza está comprendida cinco veces y un poco mas en la del cuerpo. La órbita está situada mucho mas abajo de la línea del perfil. Su diámetro compone algo mas de la cuarta parte de la longitud de la cabeza, y la distancia que la separa del hocico es como una vez y media el mismo diámetro. Ninguna membrana adiposa se extiende sobre el ojo. El suborbital no oculta mas que la parte anterior del maxilar, es angosto, pequeño, redondo en su parte posterior, está cubierto de algunas escamas y su borde es enteramente liso y sin dentelladuras. No se le ve ni quilla cerca del borde orbital, ni escotadura en el borde anterior.

Las tres piezas del opérculo estan ocultas bajo las grandes escamas que las cubren. Del preopérculo no se ve mas que el borde horizontal y un poco de su ángulo muy obtuso que llega hasta mucho mas allá del ojo. No se ve punta ninguna en el opérculo; pero su borde es membranoso y muy estrecho; en la direccion del ojo se nota un arco entrante que luego se convierte en convexo bajo la pectoral y á lo largo de la abertura de los oidos: esta abertura es grande.

La membrana branquióstega, poco ancha, tiene seis radios. Por otra parte el istmo es tan angosto que los interopérculos llegan casi á tocarse bajo el cuello.

El labio superior es muy grueso, y produce en la extremidad del hocico una masa carnosa, cubierta de pápilas extremadamente finas y numerosas, que hacen que la superficie de este órgano parezca como aterciopelada. Cubre el labio un intermaxilar largo, delgado en su parte posterior y bastante ancho en su parte media desde la cual se eleva la rama montante. Esta es fuerte y larga, lo cual contribuye á que la boca sea protráctil; pero como el maxilar tiene poca libertad, no puede aquella ser favorable á la protraccion mas que en el momento de descender. La parte anterior de ese hueso delgado y recto se retira, cuando la boca está cerrada, bajo el borde inferior del suborbital: el resto del hueso lo excede por el lado posterior en casi la mitad de su longitud. El borde de la mandíbula tiene á lo largo de su labio grueso una fila de dientes sutiles.

El velo membranoso del paladar es poco ancho, bastante libre y algo hueco detrás del ángulo formado por la reunion de los dos huesos intermaxilares. La mandíbula inferior es un poco mas corta que la superior. Sobre la sínfisis se nota un pequeño tubérculo carnoso. Las ramas de las mandíbulas son bastante altas cerca de su articulacion y su parte superior produce una especie de impresion en el paladar del pez. En esta mandíbula no existe diente alguno. El labio que la cubre es muy grueso y se extiende bajo la rama horizontal de manera que forma dos pequeñas paletas carnosas obtusas en su extremidad libre y que casi le tocan por su borde interno. Los lados del labio estan guarnecidos de un número considerable de hojuelas verticales muy unidas y que forman una franja muy notable, y de la que hasta el presente no se conoce ningun otro ejemplar en la clase de los peces, pues no pueden compararse con esas láminas tan finas, tan unidas y colocadas en lo exterior mas que las que existen en el repliegue del labio de los barbos, percas y otros acantopterigios pero aun estas son de distinta naturaleza. El paladar del género de que nos estamos ocupando no tiene dientes ni en los palatinos ni en el vómer; pero los dos ángulos de su vértice forman una marcada prominencia bajo la bóveda palatina. Las dos ventanas de la nariz estan bastante inmediatas entre sí, y cercanas al ojo: la posterior es grande y ovalada y la posterior parece un pequeño agujero redondo.

La longitud de la pectoral es el sexto de la del cuerpo. Su primer radio es curvo y bastante ancho y está seguido de otros veinte y dos. En su axila se ve una escama bastante prolongada y otra semejante, pero mas larga en la base de la primera dorsal, cuyo primer radio surge en el centro de la longitud del cuerpo no comprendiendo la caudal. En toda la aleta se cuentan cuatro espinas.

La segunda dorsal surge del medio del trozo de la cola comprendido entre la primera aleta del dorso y la caudal y no presenta mas que un primer radio sencillo, débil y pegado al siguiente. Los radios articulados son ocho. La anal no tiene mas que tres espinas muy delgadas y unidas á los demás radios que todos son articulados y en número de nueve. Los primeros son dos veces mas largos que los últimos, que exceden á su vez algo á los del centro, cuya circunstancia da á la aleta la forma de una hoz. La primera espina es tan pequeña que se necesita aproximarse mucho para encontrarla.

En la base de la membrana, entre los radios blandos, sea de la segunda dorsal, sea de la anal no se echan de ver mas que algunas escamas. La caudal ahorquillada presenta lóbulos anchos, redondos y cubiertos de escamas en su base. Las ventrales son largas y anchas por causa del desarrollo del abanico de cada radio. La espina es débil y permanece como oculta á lo largo del primer radio por lo muy adherida que se halla á él. El quinto radio ramificado está unido al cuerpo por medio de una membrana. En la axila de esas ventrales se ve una escama corta fuerte y triangular sin ser puntiaguda. Una paleta escamosa y triangular existe entre la base de las dos aletas que estan adheridas bajo el primer tercio del tronco.

Las escamas son grandes y sólidas. Su parte visible está cubierta de finísimas granulaciones simétricamente dispuestas, y la parte que permanece cubierta es de forma cuadrilátera, tiene el borde radical liso, el abanico presenta once líneas y en las partes laterales solo se ven estrías longitudinales y paralelas. Finalmente las escamas que cubren la cabeza son ásperas, y los labios y las mandíbulas son las únicas partes que carecen de ellas.

En las escamas se ven estrías longitudinales que no presentan regularidad en su disposicion. En el individuo que sirvió para redactar esta descripcion no se distinguia línea lateral. Su color parecia haber sido verdoso en el dorso, con algunos vestigios de rayas pardas longitudinales muy borradas. El vientre es plateado y en él no se ve tampoco ningun vestigio de líneas ni de manchas.

Aseguran los señores Quoy y Gaimard que este pez habita en las aguas dulces de las Célebes. Su estómago estaba lleno de cieno y presentaba aun residuos vegetales.

Su longilud era de cerca de un pié.

CESTRO OXIRINCO.

(Valenc.)

Los infatigables naturalistas que acaban de citarse trajeron tambien del mismo punto otra especie muy inmediata á la anterior, pero cuyo cuerpo es mas prolongado, la cabeza algo mas corta; el labio superior menos grueso y el ángulo del inferior es mucho mas agudo, de lo cual resulta que el hocico se presenta tambien en forma mas puntiaguda. Los dientes de la mandíbula superior son mas fuertes, mas descubiertos, y dispuestos en forma de carda en varias filas. Los pliegues de la mandíbula superior son apenas visibles. El suborbital está cortado en cuadro. El pectoral tiene el primer radio mas débil y menos arqueado: su escama axilar es mucho menos rudimental, las del cuerpo son mas lisas, y se cuentan mas de cuarenta y cinco de ellas á lo largo del oido á la caudal. Las aletas ventrales son mas escotadas y anchas. Comparando estas dos especies se nota en la que estamos describiendo que los rayos espinosos de la anal son mas distintos, el color verde del dorso mas oscuro y las líneas pardas mas marcadas. El vientre presenta el mismo color plateado, y el borde de la pectoral parece haber sido verdoso ó negruzco.

En el estómago del oxirinco se hallaron tambien restos vegetales mezclados con cieno.

El individuo que existe en el Museo de Historia Natural tiene cerca de once pulgadas y la especie habita, asi como la anterior, en las aguas dulces.

GÉNERO DAJAOS.

Y EN PARTICULAR DEL DAJAO DE LAS MONTAÑAS.

Las aguas dulces de las Antillas producen un mugiloideo que se distingue bastante de los demás para poder convertirse en tipo de un género particular caracterizado por la abertura de la boca, y la presencia de dientes aterciopelados en los palatinos y el vómer. No se conoce aun mas que una sola especie de este género, observada en Puerto Rico por Mr. Plee.

Su cabeza es comprimida; sus opérculos no estan arqueados y esta circunstancia hace que se parezca mas bien á un pez de la familia de los ciprinos que á un individuo de los múgiles. Su labio inferior no

tiene quilla. Sus dos mandíbulas estan guarnecidas de dientes aterciopelados, y la inferior no excede á la superior como la de los múgiles; una faja de dientes de la misma especie se presenta en el vértice del vómer y se prolonga longitudinalmente por cada palatino. Su lengua es plana, bastante libre, algo puntiaguda y sin asperezas. Su maxilar se oculta enteramente bajo un suborbital truncado, y carece de apéndice en la pectoral. Sus demás caracteres son los generales de los céfalos y los múgiles.

Su dorso es pardo negrusco; sus costados y vientre dorados, y las escamas de los costados estan bordeadas de pardo. En su cuerpo no se distinguen líneas pardas. Estos son los colores que se observan en el individuo conservado en el alcohol, pero Mr. Ricord, que ha tenido ocasion de observarlo vivo, dice que el dorso es gris verdoso algo dorado y el vientre plateado. Este mismo observador trajo individuos de este género de diez pulgadas de longitud que habian sido pescados en e rio Artibonito de Santo Domingo, y aseguró que los hay todavía de doble longitud.

En Puerto Rico le dan á este pez el nombre de Dajao, y está considerado como uno de los mejores que se comen en la isla. Otro tanto dice que sucede en Santo Domingo, pero lo confunden con los múgiles dándole indistintamente el mismo nombre (*mulet*).

Esta especie habita tambien en las aguas de la Jamaica y ha sido tambien observada por el doctor Bancroft, á quien la ictiología es deudora de interesantes observaciones. A este observador fue á quien se le ocurrió la idea de dar á este pez el nombre de *mugil monticola* sin duda por la circunstancia de encontrarlo en rios que pasan por terrenos altos de cuyas aguas tal vez no saldrá nunca para bajar al mar. Tambien se encuentran estos peces en las aguas dulces de Guadalupe y Vera Cruz.

GENERO NESTIS.

Las costas de la Isla de Francia y de Borbon producen especies que á primera vista podrian pasar por múgiles; pero en realidad se diferencian de ellos aun mas que los dajaos, y tienen caracteres suficientemente marcados para deber ser clasificados como un género de la gran familia de los mugiloideos. Tales son los Nestis; su cabeza es mas comprimida, los opérculos mas planos; el suborbital no cubre enteramente el maxilar, y este no se encorva para presentarse por debajo de la mandíbula inferior.

Ademas de los dientes que bordean las mandíbulas, los hay en la parte anterior del vomer y en los huesos faríngeos, pero no en los palatinos. El labio superior es grueso; pero no tanto como el inferior, replegado, calloso y cortante.

En su organizacion interior se notan diferencias mayores que en lo exterior.

Conócense hasta el presente dos especies, bastante parecidas á los ciprinos por lo tocante á sus formas.

NESTIS CIPRINOIDEO.
(Valenc.)

Tiene este pez enteramente la forma de un ciprino ó albur; sin embargo está muy distante de él por sus dos dorsales y su labio grueso.

La cabeza de este pez es pequeña, y está seis veces comprendida en la longitud total. Los ojos son de mediano tamaño, y su diámetro pasa de la sexta parte de la longitud de la cabeza. El suborbital es pequeño, convexo en su parte anterior y truncado, y con dentelladuras en la posterior. Su borde es delgado y algunas veces cóncavo.

La boca es pequeña y poco abierta, pero en sentido longitudinal; el intermaxilar es delgado y corto, y está cubierto por un grueso labio que luego sube á colocarse en el intervalo que separa los dos maxilares. El borde del labio inferior está como endurecido ó calloso y cortado en bisel.

La membrana branquiostega tiene seis radios, que es preciso examinar tan atentamente, como los de los múgiles, para poderlos contar. La dorsal anterior avanza sobre la primera mitad del cuerpo: tiene cuatro espinas bastante fuertes, y la última algo mas corta que las primeras. La segunda dorsal y la anal no tienen sino muy pocas escamas en la membrana que une los primeros radios óseos ó articulados. Al parecer no hay mas que dos radios espinosos en esta aleta del ano. La caudal es muy poco ahorquillada; la pectoral mediana y sin escamas axilares, y la de las ventrales es muy pequeña.

Las escamas del cuerpo son de mediano volúmen, delgadas, de borde liso sin granulaciones, y tienen nueve líneas en forma de abanico que no pasan del borde radical, que es enteramente liso.

La línea lateral es visible en los peces de este género, y aparece recta desde el ángulo superior del opérculo al centro de la aleta de la cola.

El color de este pez conservado en alcohol es verde oscuro que imita á una red echada sobre los costados del pez cuyo fondo es plateado: una faja de este mismo color aparece sobre la línea lateral; el vientre y la parte baja del cuello son de un plateado mate, las aletas verdosas, la anal bordeada de blanco, y en las ventrales domina muy poco el negro.

Mr. Dussumier, que ha tenido ocasion de observar este pez estando vivo, dice que sus colores son verdosos y oscuros en el dorso, y verdes en el borde de las escamas de los costados.

Asegura el mismo autor que este pez es uno de los mejores de la Isla de Francia, y que lo llaman *wulet de riviere*, ó *chite*. Nunca penetra en las aguas del mar y es bastante raro en aquella colonia.

La dimension de este pez es de siete ú ocho pulgadas, y el mismo Mr. Dussumier asegura que los hay que pesan dos libras y media.

NESTIS DOBULOIDEO.
(Valen.)

En la Isla de Francia existe otra especie de Nestis que se distingue del anterior por sus labios mucho mas gruesos, particularmente el inferior que está lleno de repliegues. Los dientes de la mandíbula superior son poco visibles, y en la inferior no se distingue ninguno, al contrario de los del vértice del vómer que son muy fáciles de distinguir. La cabeza es tambien mas ancha, los opérculos mas abultados y la caudal mas redonda.

El verde oscuro del dorso no solo se extiende por los costados, sino que baja hasta el vientre.

La longitud del individuo que Mr. Lamarre-Piquot regaló al Museo de París es de diez y sei pulgadas.

GENERO TETRAGONURO.

Y EN PARTICULAR DEL TRETRAGONURO DE CUVIER.

El pez conocido en Niza por el nombre de *courpata*, y del cual se ha compuesto el género tetragonuro presenta mas dificultades aun que los múgiles para ser colocado en el gran grupo de los acantopterigios; pues los múgiles componen entre sí una familia distinta que tiene muy pocas conexiones con los demás óseos, en tanto que el pez que constituye el asunto de este artículo tiene afinidades con muchas familias.

Su cuerpo prolongado en forma de huso, las crestas salientes que se observan en cada lado de su cola, la disposicion de las espinas de su dorsal, y hasta la forma y situacion de los dientes de los palatinos y su prolongamiento en figura de lanceta, son una combinacion de caracteres análoga á la que presentan muchos escomberoideos; pero las ventrales estan situadas detrás de las pectorales como las de los múgiles, y esta circunstancia les da el carácter de abdominales.

No es solo esa particularidad la que tuvo presente Mr. Cuvier al aproximar este singular pez á los múgiles. El maxilar delgado y oculto bajo el borde anterior del suborbital, y el grueso del labio superior que forma una prominencia sobre el hocico dan á este pez tal semejanza con la familia de los múgiles, que no pudo pasar desapercibida de muchos antiguos observadores.

En efecto Cuvier conoció que Rondelet habia obrado en este sentido al presentar un diseño bastante mediano, copiado, como el mismo lo dice, de un individuo que le fue comunicado en Pisa por un tal Portius ó Porcio, hombre que segun Rondelet se distinguia por la estension de sus conocimientos y ilustracion.

Es sensible que el ictiologo de Montpeller no hubiese entrado en mas detalles acerca de este pez. Parece que el individuo que tuvo ocasion de observar estaba en mal estado de conservacion, y asi se explica el no haberle visto Rondelet mas que siete ú ocho espinas en el dorso, y el haber incurrido un ictiologo tan distinguido en el error de incluirlo entre los múgiles, puesto que le dió la denominacion de *mugil niger*.

Salviani, contemporáneo de Rondelet, no hace mencion de este pez al hablar de los de Roma; pero posteriormente encontramos un diseño suyo en Aldobrando con el título de *corvus niloticus*. Este fue el nombre con que se lo remitieron; pero el autor no da ningun otro detalle por donde se pueda justificar que el ejemplar procedia de las costas de Ejipto. Tuvo tambien Aldobrando la idea de compararlo con el múgil, como Rondelet. El diseño que con este motivo presentó y que por su tamaño se aproximaba mucho al natural era mas exacto que el Rondolet.

Gesner segun su costumbre reprodujo el artículo de este último sin la menor alteracion. Causa admiracion y demuestra cuán raro debe ser este pez la circunstancia de no hacerse mencion de él en la ictiologia de Nisa. Mr. Risso lo describió en la primera edicion de esta obra publicada en 1810; pero desgraciadamente presentó pocos detalles, y el diseño que presentó es aun mas imperfecto que la descripcion.

Teniendo sin embargo presente uno de los caracteres mas notables de este pez se valió de él para formar el género *tetagronuro*. En la segunda edicion estableció una familia para ese género único con el nombre de *tetragonuridos*. Esto es lo único que el infatigable ictiólogo de Niza añadió á lo que habia dicho en su primera edicion, y en realidad lo añadido era de poca importancia. Mas adecuado á los principios de historia natural hubiera sido dejar ese género entre los múgiles, que reunir bajo el nombre de mugiloideos en una sola familia á estos últimos á los apogones, y á los pomátomos. A pesar de eso la ciencia debe mucho á Mr. Risso, pues él fue quien dió á conocer la procedencia y algunas de las costumbres del tetragonuro.

El no hacerse mencion de este pez en las obras de Mr. Rafinesque, ni en la Fauna italiana del príncipe Musignano, ni existir ejemplar alguno en las colecciones de Mr. Savigny, acaba de demostrar lo muy raro que debe ser en las aguas del Mediterráneo.

El tetragonuro tiene el cuerpo prolongado, redondo en el dorso, ligeramente comprimido en los costados, y grueso y cilíndrico cerca de la cola detrás de la segunda dorsal. Su altura en las pectorales está siete veces contenida en la longitud total, y el grueso cerca de ese sitio compone la mitad de la altura. En el nacimiento del trozo de la cola, mas allá de la dorsal y de la anal, su grueso iguala á la altura y se encuentra contenido quince veces y media en la longitud total.

En esa misma está representada cinco veces y un tercio la de la cabeza: el hocico es comprimido, pero redondo y obtuso por causa de su grueso en las demás dimensiones. Estando cerrada la boca excede la mandíbula superior un poco á la inferior. El ojo es de un regular diámetro y perfectamente redondo; el círculo de la órbita está colocado bajo la línea del perfil sin interrumpirla; su diámetro es el quinto de la longitud de la cabeza, y no dista del otro ojo mas que una vez y media la longitud de ese diámetro. El semicírculo posterior está bordeado de poros profundos, cuyas aristas de separacion son de naturaleza córnea. La porcion anterior del círculo está rodeada de una piel angosta y cubierta de finísimas granulaciones, delante de la cual se ven tambien algunos poros, pero no tan profundos, ni aparentes como los otros. Entre los ojos, el extremo del hocico y el borde de la mandíbula superior hay un ancho espacio triangular, en cuya base existe un suborbital oculto bajo una piel gruesa y cubierta de ásperas granulaciones, que vistas con el lente aparecen dispuestas en sutilísimos filetes unidos entre sí y muy numerosos. Remóntanse estas asperezas hasta la extremidad del hocico y se extienden sobre el cráneo un poco mas allá de los ojos. Tambien se ven algunas en la porcion visible y horizontal de la mandíbula inferior. El suborbital es grande, delgado y cubre al estar cerrada la boca al maxilar y la mayor parte del intermaxilar. No tiene dentelladura alguna, ni sinuosidad, en el borde del suborbital: lo demás del hueso se percibe al tacto, y no tiene movilidad. Las ventanas de la nariz estan situadas tan arriba del perfil que pueden verse al mirar el vértice, y la línea trazada de la una á la otra es oblicua respecto al perfil del hocico. Ambas aberturas son redondas, bastante grandes y hundidas, y la anterior es la mayor de las dos.

Propiamente hablando no tiene labio mas que en la mandíbula superior: dicho labio es alto y forma una especie de rodete carnoso que se remonta un poco sobre el hocico entre los dos suborbitales; pero ni es grueso, ni movible y oculta enteramente los dientes de aquella mandíbula. Cuéntanse veinte y cuatro ó veinte y cinco de estos en cada uno de los lados, y son sencillos, cónicos y algo encorvados hácia atrás: su punta parece ser mas dura y está teñida de un color rojizo: estan ademas poco adheridos al hueso, y en casi toda su longitud permanecen envueltos en el rodete carnoso formado por el borde interno del labio al través del cual salen. No deja de presentar, sin embargo, todo este conjunto alguna semejanza con lo que se ha observado en los múgiles.

La mandíbula inferior presenta una conformacion única en los peces. Cada una de sus dos ramas es muy delgada, pero tan alta que hácia el centro la altura iguala la mitad de la longitud de la mandíbula: el borde en que estan situados los clientes está encorvado en forma de arco, cuya convexidad mira al paladar, y como las dos ramas se aproximan por una de las extremidades de este arco convexo resulta que la altura del sínfisis no llega á la tercera parte de la altura de la rama. La extremidad articular es mas alta, casi el doble de la anterior. El borde inferior es horizontal y al estar cerrada la boca se oculta enteramente en lo interior, de manera que no se ve mas que la porcion horizontal y plana de la rama de la mandíbula, la cual da entonces á este órgano un as-

pecto exterior enteramente igual al de la mayor parte de los demás peces. Los dientes estan colocados en una sola fila en el borde arqueado de la mandíbula en número de cincuenta por cada lado: estos son mas fuertes, mas comprimidos, mas puntiagudos, mas corbos hácia atrás y de implantacion menos sólida que los superiores.

Tambien se echa de ver una fila longitudinal de dientes en el vomer y algunos mas largos y puntiagudos en el vértice de ese hueso. Los palatinos presentan tambien otra fila longitudinal. El velo membranoso del paladar y de la mandíbula inferior es corto y está bien separado.

La lengua es grande, muy libre, acanalada y de borde alto, y en ella no se distingue ningun vestigio de dientes. Los faríngeos son planos y estan guarnecidos de una placa ovalada de dientes en forma de carda. Las ranuras de las branquias son tuberculosas, pero sin ninguna aspereza. Las piezas operculares estan casi enteramente ocultas bajo las escamas fuertes y enteramente iguales á las del cuerpo; sin embargo, se ve el borde del preopérculo, cuya vertical es pequeña, y cuya horizontal propende algo oblicuamente por la parte de abajo hácia el ángulo de la mandíbula.

Las escamas que exceden algo á ese borde le dan la apariencia de estar finamente dentellado, pero en realidad el hueso es enteramente liso. El limbo es bastante ancho y notable por la inclinacion de su plano hácia la megilla. El opérculo y subopérculo no forman al parecer mas que una sola pieza escamosa, cuyo borde membranoso es muy pequeño. La abertura de los oidos es ancha, y el istmo tan angosto que los dos interopérculos se tocan y casi llegan á cubrirse algo en su borde. La membrana branquiostega es poco ancha y está sostenida por cinco radios, cuyos dos últimos estan muy unidos entre sí y muy cerca del opérculo.

La dorsal se compone de una série de pequeñas espinas que estando bajas pueden ocultarse enteramente en una ranura del dorso, y estando erguidas tienen cada cual una membrana que las une á él. Esta disposicion es semejante á la que se observa en muchos escomberoideos de dorsales espinosas de la familia de los lixas, ó mas bien enteramente igual á los rincobdelas y mastacemblos. El número de dichas espinas es quince, la primera es muy corta, la séptima es igual á la altura del cuerpo bajo de ella, y las demás van menguando hasta ponerse al nivel de la primera. Nótase tambien una décima sexta espina algo mas alta que la precedente, que está fuertemente unida á la dorsal blanda, cuyo primer radio no iguala en altura á la longitud de esta segunda dorsal, y tiene casi la cuarta parte de la altura del cuerpo comprendido bajo ella. No se cuentan mas que trece radios blandos, y el último no tiene mas que la mitad de la altura del primero.

La anal está algo mas retirada que la dorsal de rádios blandos á la cual es parecida por lo tocante á su configuracion. En ella no se ven mas que doce radios cuyos tres primeros son los únicos que parecen sencillos, aunque muy delgados.

La caudal está profundamente ahorquillada y se compone de dos lóbulos casi iguales y poco largos, pues no tienen mas que la séptima parte de la longitud total. Esos lóbulos se extienden en forma de curvas que los distinguen perfectamente del trozo de la cola, y dan bastante anchura á la base de esta aleta: sobre esta base y entre los dos lóbulos se ven á cada lado de la cola las dos quillas fuertes, prominentes y cubiertas de escamas dentelladas que han dado á este pez el nombre genérico, que le supuso Mr. Risso.

Todo el cuerpo del pez está armado de escamas duras, numerosas y muy notables. Desde la nuca hasta la caudal pueden contarse hasta ciento veinte filas transversales y hasta el centro del cuerpo hay treinta.

La línea lateral está indicada por una continuacion de poros y forma una línea curva que se doblega algo y pasa por el centro del trozo de la cola.

El color del pez, segun el diseño de Mr. Laurillard, es de heces de vino, oscuro en el dorso y verdoso con reflejos plateados y dorados bajo la línea lateral. La segunda dorsal y la anal estan bordeadas de negro y su base es dorada: la caudal es verdosa, bordeada como la dorsal y el iris del ojo dorado con un círculo negro.

Dice Mr. Risso que el tetragonuro no es ágil en sus movimientos, y que acostumbra vivir aislado y en el fondo de grandes profundidades. Sin embargo Mr. Laurillard que ha tenido ocasion de observarlo, estando vivo, asegura que es bastante rápido en sus movimientos, y que desova en agosto y se aproxima durante esa época á la playa. El que tuvo á la vista Mr. Valenciennes habia sido cogido en febrero, por cuya circunstancia no pudo hacerse ninguna observacion en sus órganos genitales.

Segun las observaciones del ictiólogo de Niza que acaba de citarse, la carne de este pez, aunque blanca y tierna, es venenosa: asegura que se ha convencido de sus malos resultados por propia observacion, pues siempre que lo ha comido, no ha tenido mas remedio que sufrir agudos dolores en las entrañas, particularmente en la region epigástrica y alrededor del ombligo, acompañados de otros síntomas propios de un envenenamiento. Atribuye Mr. Risso esa cualidad ponzoñosa á la clase de alimentos de que el pez se nutre especialmente de *Medusas*, cuya acrimonía y causticidad son extremadas.

En efecto, se ha encontrado su estómago lleno de restos de acalefos, pero no puede con seguridad decirse á qué especie de estos pertenecian. Puede ese pez poner la parte aterciopelada de su tubo digestivo en contacto con cuerpos vivos de gran causticidad, sin sufrir nada por su parte. Esos cuerpos digeridos y asimilados por la nutricion comunican á la carne del tetragonuro las propiedades nocivas que les son propias, y este es uno de los mas curiosos fenómenos de la organizacion.

FAMILIA DE LOS GOBIOIDEOS.

Bajo el nombre de *gobioideos*, tomado de *gobius*, que Linneo asignó á un género de peces que en su sistema forman mas bien un gran grupo natural que un solo género, reunió Mr. Cuvier todos los acantopterigios que merecerian menos, si asi puede decirse, recibir el nombre característico de esa gran division de óseos si no pertenecieran á ella los géneros de los clinos y de los murenoideos de Mr. de Lacépede. Casi todos esos peces tienen las espinas de su dorsal débiles y flexibles, y hasta en el género de los zoarces son talmente blandas, que muchos ictiólogos tienen aun reparo de aproximarlos al de las blenias, aunque es de esperar que quede bien justificada esa afinidad por los numerosos detalles que se especificarán al describir la historia de ese anómalo género.

Todos los gobioideos se parecen mucho entre sí por la sencillez de su canal intestinal, que no presenta mas que pequeñas dilataciones que forman un pequeño tubo digestivo mas ó menos prolongado. Tampoco se les encuentra vejiga natatoria. Son por lo general

estos peces de pequeñas dimensiones, y como habitan en fondos de rocas, entre las cuales se guarecen durante la baja mar, y por otra parte son muy rápidos en sus movimientos, es sumamente difícil cogerlos, y ademas, aunque su carne es generalmente blanca y sabrosa, no presentan á los pescadores ningun aliciente para dedicarse exclusivamente á su pesca.

Pero los naturalistas encuentran en esos pequeños seres fecundo asunto de meditaciones y de curiosísimas observaciones. Una particularidad comun á la mayor parte de ellos, la de ser vivíparos, ha excitado en todos tiempos la curiosidad de los fisiólogos, y hasta la fecha no se sabe cómo la fecundacion puede verificarse en ese género de animales. Los naturalistas dicen que la hembra queda fecundada interiormente á consecuencia de una cópula: el mismo Cuvier parece admitir esa idea, pero no la anuncia sino con mucha circunspeccion.

Difícil es concebir despues de haber examinado los órganos interiores de ambos sexos como el acto de la cópula puede llegar á realizarse. Obsérvase generalmente en los machos de esos egobias ó blenias algunos aparatos particulares cerca de los órganos de la generacion, pero esos aparatos ó disposiciones particulares se encuentran tambien en especies que no son vivíparas, y alguna vez se presentan mas complicados aun que en las que lo son.

Se han considerado esas partes como análogas á los apéndices machos de las rayas y los escualos, que sirven en la union de los sexos para la fecundacion de la hembra en lo interier. Mas esos órganos, lo diremos por segunda vez, existen en las especies vivíparas asi como en las que no lo son, y generalmente no se encuentran formados mas que de pápilas ó de láminas muy plegadas dispuestas cerca del orificio por donde sale la freza y del que sirve para la secrecion de la orina. Muchas veces el órgano no es mas que un simple tubérculo, ó hablando con mas propiedad una larga pápila colocada al lado de la salida del canal que comunica con el testículo. Suponiendo que esos órganos puedan, por el espasmo venéreo, adquirir un estado de ereccion capaz de producir una cópula; es difícil imaginar cómo podrá la disposicion de los órganos de la hembra prestarse á ese acto. La abertura exterior del ovario nunca presenta esos apéndices ó crestas. Es ademas tan pequeña que no puede ser vista sino despues de minuciosas investigaciones. Es un simple poro abierto detrás del ano, y situado delante de otro orificio todavía mas pequeño, y propio de la vejiga urinaria.

El macho tiene ese orificio rodeado de papilas enteramente iguales á las que existen en la abertura del ovario; pero no hay ejemplo de haberse visto esas notables papilas alrededor del ano. Hay ademas que tener presente que la condicion de ser vivíparos no exige esa disposicion de tener un tubérculo ó una especie de órgano destinado á la cópula. Los pecilios, en la familia de los ciprinos, y ciertos siluros son vivíparos sin tener por eso los machos nada parecido á ese supuesto órgano genital de los gobioideos.

Cree Mr. Valenciennes que seria muy conveniente hacer muchos experimentos sobre el particular, pues en su concepto por mas que todos los autores lo hayan repetido, no hay cosa menos probable que esa cópula, y si en realidad se verifica, tampoco puede darse asunto de mas difícil explicacion, atendido el organismo de las partes externas.

¿Pero en ese caso, cómo se verifica la fecundacion del ovario de la hembra? Tal vez podria creerse que se consuma por medio de una justa-posicion de ambas cloacas, y que las papilas no servirian mas que para su completa aproximacion. Ni aun partiendo de esa suposicion se concibe la manera con que semejante justa posicion pueda consumarse.

Los gobios y las blenias de Linneo forman dos subdivisiones en la familia que el continuador de esta historia compuso con los géneros que se separaron de los de Linneo; sin embargo no puede fijarse entre ambas la línea de demarcacion.

El establecimiento de esta familia pertenece enteramente á Cuvier, pues sus predecesores habian cambiado muy poco los géneros de Linneo. Las especies que el naturalista sueco reunia en el *blenius* de la duodécima edicion, han servido ya de tipo para muchos de nuestros géneros, como se ve efectivamente en las blenias, tal cual se entienden en esta historia, en los clinos.—Cirribarbos Zorarcés y Murenoideos, y hasta por un carácter tomado de la organizacion de las ventrales se añadió á ellos un verdadero gado, el ficis.

Gmelin sin cambiar nada en el género añadió especies que referimos á nuestras salarias, y Mr. de Lacépede colocó en él otras muchas tomadas de Commerson, que tambien son salarias, y un pez que monseur Bosc habia observado en la Carolina y del cual formamos un género distinto con el nombre de Chasmodes.

Este cáos empezó á desembrollarse en la primera edicion del Reino Animal, cuando se establecieron los géneros *salarias* y clinos á expensas de las blenias de Linneo, y en la segunda edicion por otras divisiones sacadas en parte del presente trabajo y á las cuales aun hay que añadir otras. Cuvier formó por de pronto dos grupos: el de los blenoideos que tiene seis radios en la membrana branquióstega, y el de los Gobioideos que no tiene mas que cinco.

Van á darse á conocer las divisiones establecidas en cada uno de esos grupos al hablar por de pronto de los Blenoideos.

Un carácter comun á un gran número de ellos consiste en la composicion de las aletas pares inferiores, que no tienen mas que dos radios flexibles, y estan por lo comun insertadas bajo el cuello delante de las pectorales.

Cuvier reservó el nombre de blenias á los que á esos caracteres unen el tener dientes largos, iguales, fijos y apretados en cada mandíbula, y muchas veces un largo canino en la extremidad de esa fila. La cabeza de estos peces es corta y obtusa; su frente está adornada de un tentáculo ó de franjas, diversamente colocadas y configuradas, y sus oidos estan bien abiertos hasta debajo el cuello. Dió el nombre de *folis* á dos de estos peces que no presentan tentáculos en la frente. Esta division es ciertamente de escaso valor. En seguida formó un pequeño grupo, denominándolo *blenequis*, con las especies que presentan el mismo sistema de denticion que los blenias, pero cuya abertura branquial no desciende hasta debajo del cuello, y se reduce á una simple abertura, situada en la parte alta y anterior de la pectoral, y finalmente con el nombre de *chasmodes* formó otro grupo que ademas de tener las agallas organizadas como los precedentes, presenta un sistema de denticion diferente y que consite en una sola fila de dientes fijos y regulares colocados en lo anterior de una boca de mas extension.

Hacia ya mucho tiempo que Cuvier habia separado de estos últimos peces los *salardas*, cuyos dientes finos y unidos presentan la notable circunstancia de moverse independientemente unos de otros en la encia, por lo cual han sido exactamente comparados con las teclas de un piano.

Todos esos géneros tienen el cuerpo desnudo y cubierto de una abundante mucosidad. Tambien habia observado otros peces que tienen las agallas semejantes á nuestras blenias; los dientes dispuestos en una sola fila en cada mandíbula y el paladar liso, pero se distinguen á primera vista por su cuerpo cubierto de escamas, y Cuvier les dió el nombre de *myxodeos*. Tienen como los clinos numerosos radios espinosos en la dorsal y muy pocos blandos.

Los clinos tienen una forma bastante diversa por causa de su hocico puntiagudo, y por su cabeza mas comprimida y cubierta de escamas muy aparentes. Son ademas muy fáciles de caracterizar por sus dientes, que son desiguales en forma y en volúmen, ganchosos, separados en lo anterior de la mandíbula y aterciopelados en la posterior. Tambien los hay en el paladar. Ese género puede fácilmente dividirse en pequeños grupos. Cuvier pudo separar terminantemente de ese género los cirribarbos, que no tienen sino dientos aterciopelados, y que por sus numerosos tentáculos ofrecen un aspecto particular.

Pueden distinguirse de los clinos con el nombre de tripterigios aquellos pececillos del Mediterráneo, que tienen la dorsal dividida en tres aletas, y los *cristiceps*, así llamados por tener un lóbulo de su dorsal separado y puesto en forma de cresta sobre el occiput. Pero al lado de los clinos hay que colocar los murenoideos de Lacépede, cuyas ventrales yugulares estan reducidas á un filamento sumamente corto. Su larga dorsal domina en todo el dorso y presenta un carácter único que es el tener todos los radios sin ninguna articulacion. Los clinoides por el contrario, tienen los radios blandos y articulados; sus dientes son bastante análogos á los de los murenoideos y las ventrales son casi tan rudimentales como los de estos.

Los géneros cuyos caracteres se acaban de presentar tienen todos las ventrales yugulares como los blenias. Existe tambien un pececillo en el mar de la India que las tiene debajo de las pectorales y representa el género establecido hace ya tiempo por Cuvier con el nombre de *opistognato*. Tambien se diferencia de los blenias á pesar de sus formas generales, en que el maxilar se prolonga mas allá del ángulo de la comisura en forma de una lámina angosta y delgada. Sus dientes son aterciopelados, finos y unidos, y presenta tres radios en las ventrales.

Otro pececillo muy abundante en los mares del Norte, llamado anárrico, seria un verdadero blenia bajo todos conceptos, sino fuese enteramente ápodo. No es este el primer ejemplo citado en esta historia del poco valor que puede adjudicarse al carácter sacado de la organizacion y situacion de las aletas ventrales: por esa razon no se ha tenido ningun reparo en aproximar á los blenias los *labrax* de Pallas, apesar de sus cinco radios en la ventral. Todos sus demás caracteres contribuyen á que se le considere como perteneciente á esta tribu.

En esta reseña se acaban de presentar de un modo rápido y comparativo el carácter de los diversos géneros que componen el primer grupo de la gran familia de gobioideos. Despues que se hayan desarrollado esos caracteres, el lector podrá apreciar las razones que se han tenido presentes para no seperar la tribu de los Gobias como una familia distinta. Para entonces queda reservado el presentar en uno de los capítulos siguientes el cuadro de los géneros que se agruparan al lado del de los gobias.

GÉNERO BLENIAS Y TOLIS.

El nombre de *blennius* que segun interpretacion de Mr. de Dalechamps, se encuentra en Plinio, fue empleado por Artedi, que lo hizo genérico al mismo tiempo que fijó los caracteres á que se extendian.

Βλέννα significa mucosidad, y βλέννος mucoso y por extension cobarde ó perezoso.

Como en los autores antiguos se hace diversas veces mencion de un pez llamado tan pronto βελεννος ó Βλεεννος, como Βλῖνος y del cual no se dice otra cosa sino que era pequeño y semejante al coto, y que vivia entre las plantas de los rios, se creyó poder inferir de lo dicho que debia ser un pececillo cubierto de mucosidad, y Belon y Salviani lo identificaron con las *babosas* de los provenzales, y con los *blenias* de los naturalistas modernos. En efecto, estos últimos reunen otras dos ó tres particularidades de las atribuidas á los Blenias por los griegos.

Al *Blennius ocullaris* de Linneo es al que ha solido afectarse con mas frecuencia el nombre de Βλεννος. Sin embargo, Rondelet creyó deberlo aplicar pero sin mas fundamento á un calionimo (*calyonimus sudorii*) dando al blenio la denominacion de *Escorpioideo*.

A fin de no dar demasiada extension á los caracteres de los blenias, se dirá que consisten segun Valenciennes, en tener el cuerpo prolongado, revestido de una piel blanda y sin escamas; en una membrana branquióstega de seis radios y bien abierta, y en ventrales adheridas bajo el cuello y compuestas al parecer de dos radios, estando el interno dividido algunas veces en dos debajo la piel. Los que son análogos á las espinas de los demás peces acantopterigios se diferencian poco de los radios articulados, y estos y los de las demás aletas á excepcion de una parte de los de la caudal, son sencillos y sin ramificaciones. La dorsal es única y domina en toda la extension del dorso. Los ojos y alguna vez las fosas nasales ó la boca presentan filamentos de variadas formas. La boca es pequeña y está abierta en la extremidad del hocico; las mandíbulas forman un semicírculo: los dientes son fuertes, sencillos y existen apretados en una sola fila; cada serie termina las mas de las veces por un largo canino. Su canal intestinal es sencillo y carece de intestinos ciegos: tampoco tiene vejiga natatoria. Los individuos machos son siempre fáciles de conocer en lo exterior por los grupos de pápilas que presentan cerca del orificio seminal y de la vejiga urinaria. Las huevas de todos los individuos de este género que ha habido ocasion de examinar, comunicaban con el exterior por medio de un largo canal deferente, nada de esto se observa en las hembras de un gran número de individuos de diversas especies que se han sujetado á la observacion. El orificio del ovario es un pequeño agujero sencillo, situado en la parte posterior del ano y delante la abertura de la vejiga. En su alrededor no se notan pápilas de ninguna especie.

A Mr. Valenciennes le parecieron siempre pequeños los huevos de estos peces, y nada observó por donde pudiera inferirse que fuesen viviparos, ni tampoco hay noticia de que ningun autor lo haya asegurado. El mismo Mr. Risso dice especialmente que las hembras de ciertas especies de este género tienen mas de un millar de huevos diversamente coloridos y moteados, y que se desovan á fines de la primavera ó durante el estío. La carne de estos blenias es tierna, blanca y de buen sabor. Se les ve vagar en pequeñas manadas sobre fondos de rocas. Usanse para pescarlos distintas redes y otras veces suelen los pescadores atontarlos con titimalo en rama (*luphorbia dendroides*, Lin.) á fin de poderlos coger mas facilmente.

Por lo general nunca pasan de cuatro ó cinco pulgadas de longitud, y es muy raro el individuo que llega á ocho pulgadas.

Las especies de este género son abundantes en el Mediterráneo, y se compone cada cual de numerosos individuos. Por lo comun nunca se encuentran muchas de ellas reunidas á la vez en las costas del Océano. Existen en el Museo de París muchas especies de este género, procedentes de las islas y costas del Atlántico y solamente un ejemplar que fue cogido en las islas de Sandwich.

BLENIA GATORUGINA.

(Willugby.)

Esta es la especie que se ve llegar á mayores dimensiones, y que está mas generalmente diseminada en ambos mares. Aunque no fue conocida de Linneo

ni de sus sucesores es sin embargo la mas antigua y completamente descrita por Willughby.

Su cuerpo es prolongado, comprimido, grueso y alto en la parte anterior y disminuyendo en ambos sentidos hácia atrás. Su altura tomada á plomo de la base de las pectorales está contenida cuatro veces y media en su longitud y su grueso dos veces en la altura. La longitud de la cabeza desde el extremo del hocico al del opérculo está representada cuatro veces y media en la longitud, y es por lo menos una séptima parte mas alta que larga. En la base de la caudal no es mas que un tercio de lo que es en las pectorales y el grueso no es mas que una quinta parte de la misma altura. Presenta en la frente un tentáculo membranoso de longitud variable, segun los individuos, pero cuando mas solo comparable á la altura de la cabeza. Sus demás caracteres exteriores son los comunes á todo el género : solo el color es el variable, pues en los que mas pronunciado se presenta se ve un fondo gris pardusco cortado por fajas verticales pardas irregulares mas oscuras en el dorso é inclinadas hácia atrás en el vientre, de manera que la faja parda que hay en este punto corresponde al intervalo gris del dorso. Sobre ese mismo fondo gris se ven las mas de las veces manchas ó puntos de un pardo pálido. Hay ocasiones en que esas fajas parecen formadas por un agrupamiento de manchitas, y estan rodeadas de un delgado filete blanco. Una de esas fajas angostas campea en el hocico, otra bajo un ojo y otra, que mas bien parece una extensa mancha, en la mejilla, y seis ó siete en lo restante del cuerpo. En la parte anterior de la dorsal entre su tercero y cuarto radio se ve por lo general una mancha negra ó negruzca, que en algunos individuos llega casi á desaparecer.

La anal tiene á lo largo de su borde un matiz oscuro y sus puntas salientes detrás de cada radio son blancas. Las pectorales y las ventrales son grises y generalmente con puntos ó manchas pardas; hay casos en que sus radios estan teñidos de color amarillo ó anaranjado. Los tentáculos de la frente son negros y sus franjas blancas ó moteadas de blanco. Todos estos colores varian tanto en su disposicion como en sus graduaciones, siendo por lo general mas uniformes y bien indicados en los individuos de mayor dimension, que regularmente no pasa de ocho ó nueve pulgadas, aunque la especie es de las mas numerosas del género y muy comun en el Mediterráneo.

Villughby tuvo ocasion de observarla en Venecia, y la describió perfectamente, designándola con la denominacion que le dan en aquella ciudad (*gatto ruggine*) gato rojo. En efecto el nombre que dan á las blenias en los puertos del Mediterráneo es *gatto rusola* ó *gotto rosula* que segun Gemer y Aldrovando, es un diminutivo de *gotto roto* (*gutturosus*) y se refiere á la especie de papera que dichos peces tienen en el cuello. Sin embargo, tambien es cierto que alguna vez lo llaman *gatta* (gata), pero solo por abreviatura. Todas esas variantes no han impedido que el nombre, tal vez imaginario, de *gatto ruggine* haya sido adoptado por los autores metódicos para clasificar á los peces de esta especie, y el mismo Mr. de Lacépede lo adoptó convirtiéndolo en *gaturugine*.

BLENIA ROJA.

(Valenc.)

Hay en el Océano otra especie de blenias semejante á la anterior por lo relativo á sus formas, pero se diferencia en que su tentáculo superciliar parece mas corto, y su color general es un rojo vivo. Bajo sus ojos se notan algunas líneas blancas y brillantes; el pecho y el vientre son casi blancos, y los costados estan tambien salpicados de ese mismo color. Los radios de las aletas estan teñidos de rojo subido ó de color de sangre y en sus intervalos se notan líneas oblicuas y blancas.

¿Serán tal vez esas diferencias resultado de alguna modificacion ó estado accidental de la especie *gatorugine*, como por ejemplo el hallarse en la época del celo?

BLENIA TENTACULAR.

(Brünnich.)

Los tentáculos de esta especie carecen de franjas y no tienen mas que ligeras dentelladuras, son ademas planos y su contorno es parecido al de una hoja lanceolada. Hay individuos en que la longitud del tentáculo excede la de la cabeza, cuya circunstancia justifica el nombre de *liebre de mar* con que es conocida la especie en algunas costas.

En una coleccion de peces grabada en España, se encuentra un diseño de este pez bastante bien copiado, con el nombre de *logaritina* : nombre que ni se encuentra en los diccionarios ni en Cornide, que en realidad no habló una palabra acerca de este género.

El *Blennius palmicornis* es en concepto de Valenciennes el pez que Rondelet designa con el nombre de *folis* que ha servido de base á la especie *blennius pholis* de Artedi, de Linneo y de Mr. Risso; pero el *folis* del Océano, tal cual Ray, Pennant, Bloch, Donovan y otros ictiólogos lo han presentado, pertenece á una especie distinta.

Segun todas las probabilidades, el mismo *palmicormi* debe ser el *blennius vividus* de Rafinisque, y es de creer que tambien sea el *blennius sanguinolentus* de Pallas, que segun este célebre naturalista es un pez muy comun en las costas de la Tauride, donde se pesca facilmente, sea con anzuelo, sea con redes. Este pez puede vivir algunas horas estando fuera del agua. Su carne estando cocida adquiere una consistencia cartilaginosa y cuesta trabajo separarla de las espinas, y aunque no es de mal sabor, no se hace sin embargo mucho uso de ella.

BLENIA DE YAREL.

(Valenc.)

A pesar de no haber recibido nunca Mr. Valenciennes blenias *palmicornis* mas que del Mediterráneo, sin embargo suponia existente tambien en el Océano y muy hácia el Norte otra que aunque muy parecida á ella, segun el hermoso diseño de Mr. Yarell, debe indudablemente pertenecer á una especie distinta. No es este zoólogo el primer observador que la ha dado á conocer; pero si el que la ha descrito con mas exactitud mediante su diseño, por cuya razon es muy grato poderla dedicar á su memoria.

Diferénciase del blenia *palmicornis* por su perfil, y sobre todo por el número de radios de su dorsal que nunca es tan considerable en las blenias comunes. Su tentáculo es largo y dentellado únicamente en la parte anterior. Su color es pardo pálido mosqueado de un matiz mas oscuro en los costados, y mucho mas oscuro aun en las pectorales y ventrales.

Nilson ha observado esta especie entre las rocas de la Noruega, donde suele llegar á seis pulgadas de longitud y destruir los crustáceos y moluscos.

BLENIA MARIPOSA.

Blennius ocellaris, (Lin.)

La mas notable de las especies de este género, tanto por la singular disposicion de su dorsal como por el adorno con que se presenta decorada, es la que Belon designó primeramente con el nombre de *blennus*, y luego fue llamada *scorpioides* por Rondelet, *mecoro* por Salviani, y por último *blennius ocellaris* por Linneo y sus sucesores. Es tambien una de las especies

cuyos individuos llegan á mayor dimension en nuestros mares y que en este particular no cede sino á la que se ha clasificado con el nombre de *gato rugine.*

Su cabeza es muy gruesa y está comprendida por lo menos cuatro veces y media en la longitud del cuerpo : su altura es igual á su longitud; el pecho se presenta bastante alto y luego va disminuyendo gradualmente hasta la base de la caudal, donde solo representa el tercio de la longitud de la cabeza y un grueso mucho menor aun. El perfil hasta la boca forma un cuarto de círculo ; cerca de esta línea en el centro de aquel estan situados los ojos, entre los cuales la frente tiene una concavidad longitudinal ; su diámetro es casi una tercera parte de la longitud de la cabeza. La parte anterior de la dorsal es tan alta como el cuerpo y recortada en forma semi-elíptica. El primer radio se presenta aislado y filamentoso en la mitad ó en la tercera parte de la altura ; el segundo es mas corto ; los siguientes nada tienen de aislado mas que unas pequeñas puntas flexibles y su número no pasa de once. El último apenas tiene la cuarta parte de altura del primero, pero el primero de los articulados tiene doble altura que el undécimo y los siguientes conservan poco mas ó menos esa misma elevacion. La membrana continúa hasta unir el borde posterior de la dorsal con el dorso de la cola hasta cerca el nacimiento de la caudal. Estos radios blandos son quince ó diez y seis.

Su anal principia en el primer radio blando del dorso y termina en el fin de la dorsal. La pectoral no tiene mas que doce radios y la caudal once enteros y nueve ahorquillados. Todos esos radios, sea espinosos, sea articulados , no presentan ninguna ramificacion excepto los nueve intermediarios de la caudal.

El tentáculo superciliar , cuya longitud es poco menos del tercio de la largura de la cabeza, no tiene en sus lados mas que algunos pequeños filamentos cortos.

El cuerpo de este pez es de un color ceniciento algo rojizo ó azulado y alguna vez un poco verdoso. Seis fajas verticales formadas de puntos pardos descienden por sus costados, y las tres ó cuatro últimas se extienden hasta la parte blanda de la dorsal, y bajan al través de la cola hasta la anal. El vientre es blanquecino; la cabeza tiene los lados moteados de pardo y en el craneo se le ve una línea blanquecina en semicírculo, cuya convexidad se dirige hácia delante. La parte espinosa de la dorsal presenta una hermosa mancha ovalada y mas ó menos regular de un color negro profundo, rodeada de un orillo blanco purísimo, y algunas veces en el centro del óvalo se nota un punto del mismo color. El resto de esa aleta está cubierto de manchas nebulosas grises y mal pronunciadas. De este mismo color , pero mas oscura, es la caudal con algunos puntos pardos en sus radios. La anal blanquecina en su base tiene los intervalos y las puntas de sus radios negruscas.

Los individuos de esta especie de mayor longitud, no llegan á siete pulgadas. El macho presenta detrás del ano dos grupos de papilas negras y muy brillantes. Habita la especie en todo el Mediterráneo. Willughby la vió vender en abundancia en el mercado de Venecia, pero en Roma , segun Salviani, apenas se cogen diez individuos en un año.

Los habitantes del Langüedoc llaman á esta especie *labre de mer* : los marselleses *baveuse* que en Niza se transforma en *bavecca,* y en Ibiza, segun Mr. La Roche en *cebosa.* Su nombre romano es *messoro ó messore* y en Venecia *galterusola d' aspreo ó di sasso ó di mar.* Belon dice que los griegos de Zante y de Corfu le dan el nombre de *cepa* y *cepola.* En Niza es poco comun : solo se acerca á las costas desde abril hasta julio, y desova durante la primavera.

Los naturalistas ingleses afirman que esta especie suele encontrarse tambien en las costas de Inglaterra, pero el continuador de esta historia no recibió nunca ejemplar alguno procedente del Océano septentrional Infiérese, pues , que siendo tan abundante en el Mediterráneo, no se encuentra sino accidentalmente en el Océano : Cornide no habló de esta especie; no se hace mencion de ella en ninguno de los autores de las Faunas del Norte, ni Pallas la cita al hablar de los peces del mar Negro.

Habita en el mar á lo largo de las playas, alimentándose de pequeños crustáceos y pececillos que coge entre las algas, y en caso de necesidad se nutre tambien de fucos. Su carne es blanda, gelatinosa é insípida. Belon afirma que en Grecia solo la clase proletaria hace uso de ella , y en Italia , segun Mr. Salviani, solo en el caso de no haber ninguna otra clase de pesca se resignaria el pueblo á comerla.

BLENIA ESFINGE.

(Valenc.)

La costa de Nápoles presenta otra hermosa especie de blenias de dorsal alta como la que se ha descrito con el nombre específico de mariposa , y de colores mucho mas hermosos.

Fue descubierta esta especie por Mr. Savigny durante su permanencia (año 1823) posteriormente Mr. Riberon trajo á París un gran número de ejemplares cogidos en Mesina y Mr. Laurillard adquirió otros en Niza que han servido para formar una detallada descripcion.

Su altura está cinco veces y media representada en su longitud, y es al mismo tiempo la medida de la cabeza. Su hocico es tan corto que el perfil es casi vertical. La parte anterior de la dorsal es mas alta que el cuerpo, y está separada de la parte blanda por medio de una profunda escotadura.

Los tentáculos superciliares son sencillos, delgados y su longitud como de dos tercios de la altura de la cabeza. Sus pectorales algo puntiagudas tienen casi el cuarto de la longitud total y las ventrales cerca del séptimo. Los tres ó cuatro últimos radios de las pectorales son los únicos sencillos : los demás tienen ramificaciones.

Es el pez de este género en quien campean los colores mas agradables. Su fondo es un verde amarillento que al llegar á la cabeza adquiere el mas hermoso matiz del mismo color. El cuerpo está rodeado de seis ó siete anchas fajas de un verde mas oscuro, orilladas en ambos lados con una estrecha línea plateada. Un trazo plateado las divide algunas veces por la mitad en la parte superior, y por último desaparecen en la base de la dorsal, cambiándose en un matiz rojizo. La mitad superior de la dorsal espinosa es de color de lila con cinco líneas longitudinales paralelas y plateadas. Una acumulacion de puntos plateados forma tres series en la parte blanda y dos al través sobre la cola.

La anal es amarillenta , con otra serie de puntos plateados en la base de sus radios, un borde negrusco y las puntas de sus radios blancas.

En la cabeza es donde campean los mas hermosos adornos de esta especie : en las sienes presenta una gran mancha orbicular azul, rodeada de una línea encarnada, y en su mejilla , hocico y piezas operculares se ven muchos puntos y pequeñas líneas plateadas, listadas de negro y dispuestas con mucha simetría. En la parte baja de su cuello resaltan tres líneas pardas oblicuas y otra cuarta paralela en la base de la pectoral. Esta aleta y las ventrales son amarillentas.

Este hermoso pececillo no tiene mas que dos pulgadas y media de longitud.

BLENIA TRIGLOIDEA.

(Valenc.)

Llámase así esta especie porque la configuracion

de su cabeza se parece á la de una trigla. Su parte superior es horizontal y el perfil del hocico forma un ángulo obtuso con el del cráneo que aun parece mas pronunciado por lo saliente de los ojos y desciende en línea algo cóncava. La longitud del cráneo y la del hocico desde el intermedio de los ojos son casi iguales y cada una representa la mitad de la longitud de la cabeza considerada desde el hocico hasta el extremo del opérculo, cuya largura es mas de un cuarto de la total. La cabeza tiene de altura las tres cuartas partes de su longitud.

El color dominante de este pez es gris rojizo, jaspeado de pardo oscuro, de manera que esos jaspeados forman á lo largo del dorso seis grandes manchas, ó medias fajas irregulares. Tambien algunas jaspeaduras en la cabeza. Algunas veces el fondo está enteramente salpicado de motitas pardas que se confunden en el color general. La caudal está ocupada por tres fajas semejantes á las del dorso. En el cuello, en el abdómen y las ventrales domina un color rojizo pálido sin manchas ni puntos, y estos últimos abundan tanto en las demás aletas que á veces forman fajas pardas. En general toda esta distribucion de colores es muy variable y lo que en algunos individuos es pardo, en otros es rojizo. Su longitud no pasa de cuatro pulgadas. Créese que esta especie habita en regiones mas meridionales que las otras, por cuya razon no se habla de ella en la obra de Mr. Risso.

BLENIA DE DORSALES DESIGUALES.

(Valenc.)

Monseur Raffeneau de Lila, profesor de botánica en Monpeller, presentó á Mr. Valenciennes una pequeña blenia cogida en Cette, bastante parecida á la trigloidea no siendo por el perfil algo mas oblicuo, y por consiguiente el hocico menos obtuso y por un pequeño tentáculo sobre el ojo, y otro bifurcado en el orificio anterior de la nariz. La longitud del individuo no pasaba de dos pulgadas.

BLENIA DE ARTEDI.

Blennius galerita, (Art.)

Rondelet habia dado el nombre latino *galerita* de la cogujada á una blenia cuya cabeza está coronada de una *cresta membranosa longitudinal*; pero Artedi conservando ese sinónimo atribuyó á su *galerita* un carácter que Linneo le conservó y que consiste en una *cresta transversal* (*crista transversa*) y Artedi se explicó mas ámpliamente sobre el particular en estos términos: *est autem crista illa lobus cuiaceus triangularis, ad margines ruber, in summo vertice inter oculos situs*. La contradiccion era manifiesta sin embargo, los ictiológos siguieron copiando las sinonimias citadas por Artedi y Linneo. Bennaut y despues Gmelin le añadieron un falso sinónimo mas el *crested blenny*, que en realidad no tiene cresta ni á lo largo, ni al través.

Hacia tiempo que Mr. Valenciennes se ocupaba en indagar cual podria ser el pez citado por Artedi, cuando en una coleccion hecha en la isla de la Madera por S. Richasdon tuvo la felicidad de encontrar un ejemplar que sino es precisamente de la misma especie que el de Artedi, es por lo menos el único que tiene el carácter indicado.

Su cresta podria mas bien ser llamada un tentáculo impar, que al parecer resulta de la soldadura de dos tentáculos ordinarios: su situacion es en lo alto de la cabeza entre los dos ojos: es un lóbulo cutáneo en forma de triángulo isósceles agudo con pestañas en los bordes, á poco mas de un tercio de altura de la cabeza, dos veces mas alto que ancho, móvil, flexible y enteramente igual, por lo tocante á la sustancia de que se compone, á los tentáculos.

Este pez en el estado de conservacion en que se halla, parece haber sido de un color pardo rojizo. En los lados de su cabeza figuran pequeños puntos pardos; á lo largo del dorso y en la base de la dorsal presenta siete ú ocho extensas manchas irregulares negruzcas: los costados estan salpicados de manchitas redondas blanquecinas ó plateadas, parte de las cuales está dispuesta en línea recta ó en una serie continua por el tercio inferior: el cuello está finamente moteado de blanco; las aletas son grises, y sobre la faja se ve una serie longitudinal de puntos pardos que ocupan el centro de la altura; y finalmente la anal tiene el borde pardo ó negruzco.

Puede presumirse que la longitud individual no pasará de tres pulgadas.

BLENIA DE MONTAGU.

(J. Flemm.)

El pez que Montagu calificó con el nombre de *galerita*, puede tambien referirse al de Artedi, pues tiene asimismo una lámina trasversal é impar, pero no entre los ojos, sino sobre el cráneo; pero tiene ademas esta pequeña blenia caracteres tan particulares, que no podrian haber pasado desapercibidos por parte de aquel tan hábil observador.

Su cabeza es cuadrada como la de la trigloidea y por consiguiente su hocico es muy corto. No tiene tentáculos en las cejas; pero si unos muy pequeños en los orificios nasales. El único tentáculo, situado en el cráneo y algo detrás de los ojos, es pequeño, triangular, y en su parte posterior sobre la nuca, se ve una serie longitudinal formada por cuatro filamentos carnosos muy pequeños y cortos. Su dorsal tiene muy poca elevacion, pero está profundamente vifurcada entre sus radios espinosos y articulados. Delante de la caudal presenta un intervalo sensible sin aletas. Las pectorales tienen la cuarta parte de la altura del cuerpo y sus ventrales la octava. Su color, segun el diseño hecho en Niza por Mr. Laurillard, es verde ó azulado en el fondo, con jaspeaduras plateadas; á lo largo del dorso aparecen seis ó siete manchas rojizas, poco pronunciadas; las aletas son amarillentas y sus puntos rojizos. Su longitud no pasa de tres pulgadas.

BLENIA CRINITA.

(Valenc.)

Con esta denominacion se ha clasificado una pequeña blenia digna de atencion por los numerosos filamentos que presenta en las cejas y sobre la nuca.

Tres de estos filamentos ocupan la parte superior del ojo y en una línea longitudinal que se extiende desde el intervalo de los ojos, hasta la base de la dorsal, se cuentan diez ó doce, de los cuales los mas largos tienen casi la quinta parte de la altura de la cabeza. En los orificios nasales no se le observa ningun tentáculo. Su perfil desciende rápidamente.

El color de este pez en el alcohol, parece gris con matices pardos; puntos de ese mismo color y blancos figuran en los filamentos de la nuca y menos sensiblemente en los radios de la dorsal, que tiene ademas una mancha negra y redonda en su primero y segundo radio. La anal tiene el borde negro y la punta de sus radios es blanca.

El individuo tiene veinte líneas de longitud.

BLENIA PAVO.

(Valenc.)

Esta especie, que es la mas comun de las de cresta, fue la que Rondelet denominó *galerita* ó *alauda cristata;* sin embargo solo los machos son los que en realidad puede decirse que tengan esa prominencia, y

por ella casi únicamente se distinguen de las hembras.

La cresta carnosa principia entre los ojos y continúa hasta el ociput, y no siendo por ella podria decirse que el perfil de la cabeza tendria la curvatura de un cuarto de círculo.

Este es uno de los peces adornado de los colores mas hermosos. Su fondo es un verde oscuro que tira á amarillo en el cuello y el vientre y algunas veces al pardo rojizo con seis manchas de un borde negruzco á lo largo del dorso, que se extienden hasta la base de la dorsal. La cabeza presenta tres de esas fajas que se remontan hácia la cresta; la primera en el hocico, la segunda en el ojo, y la tercera en las sienes. Luego descienden bajo el cuello y se unen en vértice con las del lado opuesto interrumpiéndose algunas veces. Entre las fajas verdes domina la cresta con un hermoso color de naranja.

En la primera mitad del cuerpo figuran doce ó trece líneas verticales de un azul plateado, cuyas primeras bajan hasta la mitad de la altura y las siguientes se van haciendo cada vez mas cortas. Puntos ó mas bien manchitas redondas del mismo color, campean en sus costados, bajo de la línea lateral y por toda la cola: algunas prosiguen en fila á lo largo de la base de la anal, y otras exceden el límite de la dorsal. Líneas y puntos de ese mismo color estan dispuestas en forma de radios alrededor del ojo, y en las sienes se ve una gran mancha orbicular negra y circuida de amarillo.

La dorsal y la anal son verdes: su borde es un violáceo pardo y la primera presenta un fino orillo blanco: de este mismo color son las puntas de los radios de la segunda; la caudal tira al color rojizo, y las ventrales al amarillo: las pectorales son verdosas.

La longitud ordinaria de los individuos es de tres pulgadas y media.

Es de creer que el pez denominado *Blenia gibbosus* de Mr. Rafinesque y su *blenia vividus*, no son mas que los dos sexos de esta especie.

El *blennius gonocephalus* y *gobioides* del mismo autor, no son mas que meras variedades de color.

BLENIA BASILISCO.

(Valenc.)

El Mediterráneo produce una especie que tiene bastante afinidad con la anterior, y notable tambien por la hermosura de sus adornos; pero se distingue de ella porque llega á adquirir mayores dimensiones, y porque la cresta es siempre mucho mas baja.

Forskal habla de un pez del Mediterráneo que los griegos modernos llaman Σαλάρία y los árabes de Alejandría *garmouth ó garamit*, y respecto del cual tiene dudas sobre referirlo al género de los gados, ó á un género nuevo de blenias. Finalmente se decidió á considerarlo como uno de estos últimos, y en nuestro concepto con mucha razon.

Este pez, dice Forskal, es de un palmo de largo; su perfil es descendente; su vértice aquillado; sus dientes forman como pestañas en las mandíbulas y tienen un canino grande en cada lado. Su dorsal domina desde la cabeza, y su anal desde el ano hasta la cola. Su línea lateral está poco marcada, y carece de tentáculos.

Segun esta descripcion, no puede ser sino una blenia, y casi puede asegurarse que pertenecia á la especie *basilisco* ó tal vez será una hembra de las designadas con el nombre específico de *pavo*.

Forskal añade que los griegos tienen la costumbre de hacer mascar su carne á los niños que tienen demasiada saliva.

BLENIA DE CABEZA ENCARNADA.

(Valenc.)

Parécese esta blenia á la especificada con la denominacion *pavo*, por lo relativo á la configuracion, no siendo diferente sino en que los tres primeros radios de la dorsal forman una punta mas elevada y separada del resto de la aleta por una cortadura redonda: únese á la caudad del mismo modo, y tiene una cresta en la cabeza y un pequeño tentáculo simple superciliar.

Con arreglo á un diseño de Mr. Risso, el color de este pez seria gris rojizo con fajas verticales nebulosas, formadas de puntos negruzcos á lo largo del dorso. La punta de la dorsal y las partes inmediatas á la nuca, á la cabeza, y al opérculo, principalmente la cresta, estan teñidas de un hermoso color de bermellon.

Este mismo color domina en el borde superior de las pectorales; las demás aletas son de un gris amarillento moteado de negro.

El individuo tiene tres pulgadas y media de largo, y fue cogido en Nápoles. Suelen tambien cogerlos en las rocas de Niza en marzo, julio y setiembre. Desova en abril.

BLENIA CAGNETA.

Blennius cagnotta. (Valenc.)

Esta especie, á la cual se conserva el nombre vulgar con que es conocida en las aguas dulces de Var, y en el lago Mayor de Lombardía, tiene su cabeza prolongada por la region occipital. La cresta es muy baja, pero delgada y cortante, los tentáculos superciliares son cónicos y cortos pero mas visibles que los de la especie *pavo*.

Las ventrales tienen mas de la octava parte de la longitud total. La línea lateral es muy aparente y se conserva delante del extremo de la pectoral. El orificio de los órganos de la generacion está bajo la piel como el del recto; pero las dos protuberancias ó fresas son mucho mayores y estan sostenidas por un pedículo mas largo, é imitan en su conjunto la configuracion de una pequeña seta. Ni la dorsal, ni la anal, se unen á la caudal. La dorsal presenta una ligera depresion cerca de su doudécimo radio: los seis últimos y los tres de su anal tienen algunas ramificaciones. Su longitud individual son cuatro pulgadas.

En esta especie se reconoce la blenia que Mr. Risso caracterizó por de pronto con el nombre de *sujefien*, y de la cual hizo luego un salaria que denominó *salaria varus*, y que en realidad no es mas que una verdadera blenia con cresta.

Debe creerse que este sea el pez denominado *cagnette ó cabazzo* del lago de Garda, mencionado por Martens, ó sea el *blennius vulgaris* de Polleni.

Los griegos modernos le dan un nombre equivalente en nuestro idioma á *pez de cuero*.

Es de suponer que sea el *blennius auritus* de Pallas.

BLENIA FRAILE.

(Bl. Sch.)

Acaso será la especie de que acaba de hablarse la misma que el Blenia del Ebro llamado *fraile* en Zaragoza, de cuya denominacion tomó Bloch la de su *blennius frater*. De todos modos la especie á que nos referimos, tiene una cresta longitudinal, dientes caninos, treinta radios en la dorsal, veinte y uno en la anal; la cabeza y la parte anterior del dorso moteadas de negro, y fajas poco marcadas en el cuerpo. Lo único en que no se parece a la especie *cagnete*, es en tener una doble espina cerca de cada ojo.

BLENIA DE FILAMENTOS EN LA NUCA.

Esta especie es muy análoga á la descrita ya con la

denominacion de Blenia erinita, y la configuracion casi la misma del *Palmicornis*.

Débese su conocimiento á los señores Quoy y Gaimard que cogieron individuos de esta especie en la isla de la Ascension.

Linneo dió por sinónimo de esta especie el *punaru* de Ray y de Margrave, que manifiestamente pertenece á otra.

BLENIA PILICORNE.

(Valenc.)

La forma de esta especie es muy inmediata á la denominada *palmicornis*; pero se diferencia bastante de ella por el tentáculo superciliar. Estando este órgano bien conservado tiene mas de una cuarta parte de la longitud de la cabeza, y es un filamento muy delgado, rodeado en su base por otros cinco pero menos largos. En el nacimiento de la anal presenta tambien dos tubérculos en forma de setas.

El color de este pez, conservado en alcohol, parece ser enteramente pardo negruzco menos las puntas de la anal que son blancas.

Su dimension es de cuatro ó seis pulgadas, y es procedente de Rio Janeiro.

Hay motivos para creer que este pez sea el que Margrave designó con el nombre de segundo *punaru*, aunque el diseño presentado por este autor es poco exacto y demasiado prolongado el cuerpo que presenta.

BLENIA DE GOREA.

(Valenc.)

Es muy semejante esta especie á la denominada *pilicorne*, particularmente por el tentáculo; pero tiene la cabeza mas comprimida, los ojos mas grandes, y distinto número de radios.

Su color parece ser un gris oscuro violáceo, y las aletas negras sin puntos en la anal. Su longitud es de tres pulgadas.

BLENIA SÓRDIDA.

Aquí es donde naturalmente debe colocarse el *blennius sordidus* de Mr. T. Bennet, que tiene tentáculos superciliares, un pequeño filamento en la nariz; las sienes y las mejillas abultadas; los dientes muy finos, unidos, iguales y al parecer sin caninos, y la dorsal un poco rebajada en los últimos radios blandos, de los cuales el primero está algo mas libre que los otros.

Su cuerpo y aletas son de un color pardo rojizo, con dos ó tres manchas mas oscuras en el dorso. La caudal tiene tres series verticales de puntos del mismo color.

Este pez fue traido de las islas de Sandwich, y su longitud es de cuatro pulgadas inglesas.

BLENIA FISICORNE.

(Valenc.)

Esta especie, hallada en Rio Janeiro, es muy semejante á la *filicornis* por el tentáculo, pero tiene la dorsal mucho mas profundamente escotada entre las dos clases de radios, y el número de estos es tambien distinto que el de la especie de Gorea. La abertura inferior nasal tiene un pequeño filamento. Sus dientes son generalmente veinte y cinco ó veinte y seis, y estan acompañados de fuertes caninos.

Su cuerpo parece como salpicado de un polvo blanquecino. Su dimension no es mas que de dos pulgadas.

BLENIA DE PEQUEÑOS CUERNOS.

(Valenc.)

Esta especie es procedente de la isla de la Madera: su semejanza con la anteriormente descrita bajo el nombre de *Palmicornis* es tal, que solo despues que se haya podido observar un número mayor de individuos, podrá decirse si en realidad se distingue ó no de ella como especie.

BLENIA DE GRANDES CUERNOS.

(Valenc.)

Tambien es semejante por lo relativo á su figura á la *Palmicornis*; pero su cabeza es mas grande, como que compone nada menos que la cuarta parte de la longitud total, y se distingue perfectamente por sus tentáculos, cuya longitud es el tercio de la cabeza, y son bastante delgados, planos de atrás hácia delante, puntiagudos, y solo tienen algunos filamentos en su base. La nuca se abulta de manera que produce una cavidad trasversal sobre el cráneo detrás de los ojos. Su boca está armada de treinta y cuatro ó treinta y seis dientes en la parte superior, y veinte y seis ó veinte y ocho en la inferior. El canino de esta parte es bastante fuerte, y el de la otra mas débil. La dorsal ligeramente deprimida en los últimos radios sencillos, se une al dorso antes de tocar con la caudal. Las ventrales estan siete veces y media representadas en la longitud total, y los dos tubérculos detrás de la anal estan muy marcados.

En vista de un diseño hecho por los señores Quoy y Gaimard, el color de este pez será un verde aceituna con ocho ó diez manchas negras á lo largo del dorso: la parte superior de la cabeza y las bordes de las ventrales negruzcos; presentará algunas manchas rojizas hácia el cuello y el pecho y en las pectorales; y las ventrales seran blanquecinas.

Esta especie fue observada en el Cabo de Buena Esperanza.

BLÉNIA CEFALOTO.

Blennius capito. (Valenc.)

Tambien es procedente del Cabo esta especie cuyos tentáculos son semejantes á los de la *gattorugine*, no siendo por su menor longitud.

Distínguese la presente especie por la línea lateral, curva y formada en su parte anterior de una doble fila de poros, y por una sola en el resto de su extension. Su perfil es muy corto, y hace resaltar mas el abultamiento de su cuello. Sobre el cráneo y detrás de los ojos presenta una cavidad trasversal muy pronunciada. Una piel blanda, fioja, y esponjosa, la envuelve y oculta casi su dorsal y anal. En cada mandíbula tiene treinta y seis ó treinta y ocho dientes sin caninos, ó por lo menos con solo uno muy pequeño que apenas se dististingue de los demás en su parte inferior.

Esta especie es una de las mas abundantes del género, y sus individuos tienen siete ú ocho pulgadas de longitud.

BLENIA PANTERINA.

(Valenc.)

Los mares del Brasil producen otra blenia de tentáculos cortos y palmeados que tiene la cabeza sin cresta, y un ancho y profundo surco entre los ojos, formado principalmente por el resalte de las órbitas de los ojos. El perfil baja oblicuamente hácia la boca. La longitud de la cabeza representa un tercio de la total. Los dientes son fuertes, en una sola fila, muy aplanados, y en el ángulo de cada mandíbula tiene un fuerte canino.

El color de este pez es mas oscuro en el dorso que en el vientre y está cubierto de manchas redondas, irregulares, y que se juntan en el dorso produciendo á manera de fajas nebulosas. Otras dos fajas negras atraviesan por debajo el cuello. Las aletas son transparentes y moteadas de pardo por unos puntos que juntándose y haciéndose mayores en la anal tiñen casi de su color á esta aleta.

Cuatro pulgadas componen la longitud de los individuos de esta especie.

BLENIA DE LOS FUCUS.

Blennius fucurum. (Valenc.)

La casualidad proporcionó á Mr. Gay observar en su viaje de América á Europa esta especie de Blenia, por haber sido uno de sus individuos atraido por el agua de la bomba. Es uno de los peces que habitan en los mares de grandes profundidades y se refugian en aquellas inmensas llanuras de fucus que flotan en medio del Atlántico.

La cabeza de este pececillo es gruesa y alta, particularmente por causa del abultamiento del cuello. La línea del perfil es casi vertical y el ojo está situado en el ángulo que forma con el vértice.

Sobre el ojo presenta un tentáculo filiforme casi tan largo como la cabeza, bifurcado en su extremidad, y produciendo por el lado interno de la base algunas hebras pequeñas y muy sutiles: este tentáculo no toca al que existe en el lado opuesto. Los dientes son finos, sólidos y unidos. Cuéntanse veinte y cuatro en cada mandíbula, y por detrás, en la parte alta y baja, se ve un canino muy fuerte.

La línea lateral forma una curva sobre la pectoral, y despues de haberla circuido prosigue en sentido recto hasta la cola por medio del cuerpo. Detrás del ano se ven dos fuertes pezones formados por los numerosos repliegues de una membrana excesivamente fina y plegada longitudinalmente; el posterior es el de mayor volúmen.

El color de este pez, segun diseño de Mr. Gay, es en general verdoso algo pardusco en el dorso. Los puntos pardos, la region superior del cuello y el vientre estan teñidos de un color de rosa bastante vivo. El iris es azulado, moteado de puntos rojos y dispuestos en forma de radios alrededor de la pupila. La longitud individual es dos pulgadas y cuatro líneas.

BLENIA OCEÁNICA.

(Valenc.)

El mismo Mr. Gay encontró en medio del Océano á los veinte y cinco grados de latitud Norte y cincuenta Oeste, otra pequeña blenia cuyo perfil es mas oblicuo que el de la anterior, los tentáculos mas cortos, la parte delantera de la dorsal mas baja, y la caudal mas truncada. La anal tambien parece ser mas corta. El fondo del color es pardusco, moteado de puntos mas oscuros en el dorso y las aletas, verde claro en los costados, y plateado en el vientre. Su longitud es de cerca dos pulgadas.

BLENIA GEMELA.

(Wood.)

A la especie anterior pueden añadirse dos blenias conocidas por investigaciones de Sir William Wood de Filadelfia. La primera presenta algunas analogías con la que se ha descrito bajo el nombre de *Blennia fucorum.*

Su cuerpo es comprimido, el vientre saliente, el dorso poco convexo, y la cabeza gruesa, ancha y redonda. Sobre el ojo presenta un tentáculo trirradiado, y de un cuarto de pulgada inglesa de longitud. Otro tentáculo semejante á este se ve sobre los orificios nasales. La abertura de la boca es pequeña; y el labio superior muy grueso. La dorsal y la anal estan casi tocando con la cola, y la caudal es redonda. En la parte posterior de su ano existen pequeños tubérculos.

El cuerpo está cubierto de muchos pares de manchas de color pardo y rojizo, dispuestas simétricamente en doble serie por los costados. En la parte anterior de la dorsal campea una mancha negruzca. Esa aleta tiene la base gruesa, carnosa, teñida de una faja de pardo oscuro, que comunica varias ramificaciones de su color á la aleta.

Su longitud individual no pasa de dos pulgadas y tres cuartos, y suele habitar en la bahía de Charleston en la Carolina del Sur.

BLENIA MOSQUEADA.

Blennius punctatus, (Wood).

Otra especie descrita por el mismo observador que tuvo tambien ocasion de observarla en aquella bahía, tiene la cabeza gruesa, el perfil arqueado en forma de cuarto de circulo desde la extremidad del hocico al orígen de la dorsal: los ojos ovalados bastante inmediatos, rodeados de un círculo de puntos negros, salientes y coronados por un largo tentáculo puntiagudo, cuya extrimidad es bifurcada. Sobre los orificios nasales se ve tambien otro tentáculo. Entre el superciliar y el primer radio de la dorsal tiene en la nuca dos pequeñas prominencias, duras al tacto. La dorsal toca casi en la caudal, y la pectoral y la aleta de la cola son redondas. Nótase un pequeño tubérculo delante de la anal.

Su cuerpo está cubierto de pequeñas manchas negras que llegan á confundirse mutuamente en los costados, y no estan ni tan marcadas ni tan simétricamente dispuestas en la superficie de la cabeza. Nótase un extenso punto negro entre el primer y tercer radio de la dorsal. La caudal presenta cinco fajas de un color pardo oscuro, que tambien se reproducen entre los radios de la pectoral, y la base de esta presenta su superficie cubierta de puntos.

El individuo tiene tres pulgadas de largo y una de alto, sin incluir la dorsal.

GENERO FOLIS.

Creyó Mr. Flemming deber separar de las blenias las especies que carecen de tentáculos sobre las órbitas y hasta de crestas carnosas tan características de aquellas. Esta separacion produjo especies poco numerosas y semejantes enteramente á las blenias, en todos sus demás caracteres, y por lo tanto debe considerarse como poco interesante. Sin embargo, Cuvier la adoptó, conservándole la denominacion de *folis* que le fue impuesta por el ictiólogo inglés, tomada de los autores antiguos por los del renacimiento para aplicarla á una especie que habita en las costas de Europa.

Cierto es que los antiguos emplearon efectivamente esa denominacion, pero no hay prueba alguna de que la aplicáran al pez caracterizado actualmente con ella.

La palabra φωλὶς no se encuentra mas que una sola vez en Aristóteles para designar un pez que se envuelve en la mucosidad que produce y reside en ella, como en un abrigo. Era, pues, natural buscar este pez entre alguno de aquellos que por su mucosidad fueron modernamente conocidos con los nombres de *bavosa ó bavecca*, es decir, entre las blenias; pero no habia en realidad motivo para adjudicarlo, como Rondelet lo hizo, á nuestra primera especie, si es que esta fue de la que el citado ictiólogo quiso hablar en particular. Sin embargo, su opinion han seguido Artedi y Linneo al dar el nombre de folis al pez que constituye el asunto del artículo siguiente.

FOLIS LISO.

(Lin.)

Este pececillo, comun en todas las playas abundantes de algas, y que con frecuencia suele encontrarse en los charcos que deja la marea al retirarse, tiene las dimensiones siguientes. En las pectorales la altura es equivalente al quinto de su longitud, y su grueso representa la mitad de la altura. Su cabeza desde el hocico á la extremidad del opérculo, tiene la cuarta parte de la longitud del cuerpo, y su altura desde la nuca al cuello compone las tres cuartas partes de su longitud. Su nuca es rectilínea y horizontal hasta los ojos, y luego baja por medio de una línea oblicua levemente arqueada. La parte anterior de la dorsal, es como el tercio de la altura del cuerpo comprendido bajo ella, y la parte compuesta de radios articulados; es una tercera parte mas alta, y se une en el dorso de la cola por su borde posterior, pero sin tocar la caudal.

La anal es menos alta, pero por otra parte corresponde á la parte blanda de la dorsal. La caudal tiene sus grandes radios bifurcados, excepto los dos últimos. Las ventrales no alcanzan la sétima parte de la longitud total, y las pectorales tienen mas de la quinta.

En cada una de sus mandíbulas se cuentan hasta veinte dientes comunes, y los caninos de los ángulos son bastante fuertes.

Mr. Donovan, á quien le ha sido dado observar muchos individuos de esta especie en la isla de Anglesea, dice que su color es talmente variable, que apenas se podrian encontrar dos ejemplares iguales.

El que eligió para modelo de su diseño tenia el dorso y los costados verdes, variados de manchas irregulares blanquecinas y de líneas y puntos pardos; la parte inferior y las ventrales blancas, y las demás aletas amarillas salpicadas de puntos verdes ó pardos.

Aunque hay individuos que llegan á seis pulgadas de longitud, puede afirmarse que la mayor parte no llegan á esa dimension, y abundan tanto en el Mediterráneo como en el Océano.

En Trieste le dan el nombre de *lampura*, y en las costas de Cornailles *shan*, y segun los señores Couch y Yarell, *shanny* ó *smooth shan*.

Segun Yago, este pez tiene la vida muy dura y puede vivir veinte y cuatro horas fuera del agua, y el mismo observador asegura que le es posible sostenerse y trepar por las pequeñas desigualdades de las rocas, valiéndose de sus aletas ventrales. Pennant confirma tambien ese aserto, y dice que el pez en cuestion es muy activo, de gran vivacidad, muerde con fuerza, y permanece durante la marea bajo las piedras y entre los fucus; su estómago por lo regular está lleno de residuos de mariscos.

Mr. Yarell publicó una extensa noticia acerca de este pez, acompañada de un exacto diseño. Confirmó entre otras cosas la tenacidad de su vida fuera del agua, diciendo haber visto caso de mantenerse sin morir treinta horas en seco, y por último, citó una particularidad muy digna de atencion, y es la de no poder resistir sin perecer súbitamente el cambio de agua salada en agua fluviatil.

Mr. Couch, por el contrario, supone que este pez no presenta ninguna viveza, ni puede aventurarse á nadar en mucha profundidad: opina que sus dientes tan regulares, le sirven para separar los moluscos de la concha que los envuelve, y hace ademas la curiosa observacion de que puede dirigir á un mismo tiempo su vista á lados opuestos.

El continuador de esta historia por su parte, dice haberlo visto saltar y nadar rápidamente en las costas del país de Caux, por las cavidades de las rocas que la marea deja llenas de agua, y Mr. Martens asegura tambien haberlo visto trepar por las piedras y salta con viveza al espantarse.

FOLIS DE ESMIRNA,

(Valenc.)

Distínguese príncipalmente del anterior por la absoluta falta de tentáculos. Su longitud individual es de cuatro pulgadas y media.

FOLIS DE LA CAROLINA.

(Valenc.)

Tambien es muy parecido á los anteriores, no siendo en la mayor prolongacion de su cuerpo, mas comprimida en la parte anterior, y en su cabeza mas larga en proporcion de la altura.

Su cuerpo es verdoso, jaspeado de pardo, de manera que presenta cuatro ó cinco manchas irregulares y nebulosas á lo largo del dorso. El borde de la anal es pardo, y las puntas de sus radios pálidas. Su procedencia es la que el nombre indica, y su longitud cuatro pulgadas.

FOLIS DE DIENTES PEQUEÑOS.

De Viena recibió el Museo de París un folis que en su estado de disecacion no presenta ningun tentáculo: sus dientes son muy pequeños, lo menos cuarenta en cada mandíbula y con fuertes caninos. La parte blanda de su dorsal se eleva sobre la compuesta de radios sin articulaciones, y no llega enteramente á la caudal: es una de las especies que tienen menos radios.

Su color parece haber sido pardo, con algunos puntos negros, pero es de suponer que ha sido muy alterado por el alcohol.

Ignórase el mar en que fue pescado.

GÉNERO

BLENEQUIS Y CHASMODES.

Dase el nombre de *blenequis* á unos blenoideos, cuyas branquias tienen sus membranas cerradas por debajo, y no comunican con el exterior sino por medio de una pequeña abertura practicada sobre la base de la pectoral. Su sistema de denticion no es mas que una modificacion del de las blenias: los incisivos inferiores, adheridos únicamente á la parte anterior de la mandíbula, van por cada lado acompañados de un gran canino que llega á ser enorme en ciertas especies, encorvándose fuertemente hácia atrás, y en otras es solamente arqueado, y al estar cerrada la boca se ajusta en una cavidad del paladar.

Las especies conocidas, carecen por la mayor parte de tentáculos, tienen la dorsal seguida, y alcanzan pequeñas dimensiones. Se adoptaria por nombre genérico el publicado por Chrenberg, si hubiera un convencimiento de la identidad de ambos géneros; mas como no existe, se ha compuesto su nomenclatura de las palabras griegas Βλέννυς (*blenia*) y ἔχις (*vívoa*).

BLENEQUIS FILAMENTOSO.

(Valenc.)

Distínguese esta primera especie por la prolongacion en forma de filamentos de los primeros radios de la dorsal.

Su cuerpo es largo y comprimido; su altura casi uniforme, y está contenida siete veces en su longitud, su gruesor no compone la mitad de la altura. La longitud de su cabeza es algo menos del cuarto de la total, y su altura no representa la mitad de la longitud.

Su perfil sigue casi horizontalmente, y da al hocico una forma prolongada que termina por una pequeña truncadura. La mandíbula inferior es algo mas corta que la superior. Cuéntanse en esta, pero solo en la parte anterior diez y ocho ó veinte dientes sólidos, unidos y cortantes, parecidos á los de las blenias propiamente dichas, y solo catorce en la de abajo, mas obtusos, y colocados tambien únicamente en la parte anterior. En cada lado de esos incisivos inferiores, y como en el tercio de la mandíbula hay un canino muy fuerte, extremadamente largo, (casi la quinta parte de la longitud de la cabeza), y encorvado junto á su base, de manera que su parte superior se dirige hácia atrás, y solo su punta que es muy aguda, se endereza un poco. El paladar carece de dientes: el preopérculo y el opérculo son redondos. La membrana de los oidos está fija en la parte inferior, y no está abierta mas que en su parte vertical.

Solauder presentó un diseño de este pez con el nombre de *blennius rostratus*, suponiendo que pertenecia á un género nuevo: sus colores, segun ese observador, son verde aceituna con reflejos dorados en el dorso, y la línea que sigue la base de la dorsal, asi como la faja lateral, azules.

Añade que oyó que le llamaban *afe-huta*, pero no dice en qué isla.

BLENEQUIS DE DUSSUMIER.

Otra especie de este mismo género fue traida de la isla de Borbon por Mr. Dussumier. Su perfil es algo mas arqueado, y su hocico mas corto: sus incisivos son tambien mas pequeños y numerosos: cuéntansele veinte ó veinte y dos en la mandíbula inferior, y lo menos treinta en la de arriba, en la cual, los que corresponden al gran canino inferior son mas cortos. Este canino tiene casi la misma longitud y encorvadura que el de la especie anterior. Tiene ademas en la parte superior otro canino muy pequeño.

La dorsal es casi continua, de altura uniforme, y sin radios libres. La longitud del individuo que sirvió para la descripcion, era solo de veinte líneas, y sus colores parecidos á los de la especie anterior.

BLENEQUIS DE CABEZA CORTA.

(Valenc.)

Mr. Dussumier recogió esta tercera especie en el mar de Bengala. Distínguese á primera vista por su cabeza corta y ancha. La altura en las pectorales está comprendida cuatro veces y dos tercios en la longitud total, y la de la cabeza cuatro veces y un cuarto. La mandíbula superior está armada de treinta dientes todos muy regulares, unidos y acompañados de un canino pequeño. El mismo número se cuenta en la mandíbula inferior, pero el canino de esta es muy grande, y menos encorvado que el de las dos primeras especies, de modo que al cerrarse la boca, tiene que ajustarse en la cavidad del paladar.

El color de este pez parece haber sido gris rojizo con una ancha faja longitudinal aplomada, que se extiende desde el hocico á la caudal. Esta es amarilla, y la dorsal tiene puntos negros en sus radios. Iguales puntos se observan en la anal, y por último, las pectorales y la ventral son grises.

BLENEQUIS RAYADO.

Blenechis grammistes, (Valenc.)

Mr. Valenciennes tuvo ocasion de ver otra especie procedente de Java fácil de distinguir por lo pronunciado de sus colores. En efecto, tres extensas fajas negras y tres blancas ó amarillas, dominan á lo largo de toda la extension del pez. La primera de las negras principia sobre el ojo, y ocupa lo alto de la cabeza, la segunda pasa por el ojo, y la tercera por debajo; finalmente, la tercera de las blancas comprende toda la region inferior del cuerpo.

En la dorsal se ve una faja longitudinal negra entre dos blancas: la caudal es de este color, y moteada de negro: las ventrales y la anal son blancas, y las pectorales transparentes.

Estos rasgos específicos eran los que con mas claridad podian distinguirse en el estado de conservacion del individuo; su longitud era de diez y ocho líneas.

BLENEQUIS CIPRINOIDEO.

(Valenc.)

Débesele á Peron el conocimiento de un diminuto blenequis, absolutamente de la misma configuracion que el denominado de *cabeza corta*, y cuya cabeza ancha, arqueada y obtusa, se parece á la de una carpa. No tiene mas que un solo orificio nasal, ni reune mas que veinte y cuatro dientes en ambas mandíbulas, teniendo ademas la superior un pequeño canino, y la inferior otro mas grande. Su dorsal es igual, continua, y llega cerca de la base de la caudal. La longitud total no pasa de quince líneas.

BLENEQUIS PUNTUADO.

(Valenc.)

Distínguense los individuos de esta especie por su cabeza mas corta que la de los de ninguna otra especie. Su perfil es convexo, y por consiguiente corto el hocico. Tiene veinte y seis dientes en la mandíbula superior, y á lo largo 22 en la inferior. En la primera, hay ademas un canino que es la mitad de largo que el de la inferior: de manera que esta especie se halla bastante inmediata á las blenias propiamente dichas; pero sus oidos no se abren, como los de los demás blenequis mas que por un pequeño orificio sobre la pectoral. La dorsal es baja, uniforme, y llega exactamente hasta el nacimiento de la caudal.

Su color parece haber sido gris rojizo con tres filas longitudinales de puntos ó manchitas de azul oscuro, una en la base de la dorsal, otra en medio de su altura, y la tercera en el centro del espacio que media entre ellas.

El individuo cogido por Dussumier cerca de Bombay era un pececillo de veinte líneas de longitud.

BLENEQUIS FAJADO.

Omobranchus fasciolatus, (Cheremb.)

El pececillo representado por Mr. Cherenberg con el nombre de *Omobranchus fasciolatus*, debió indispensablemente ser un blenequis de caninos medianos y de bastante afinidad con las especies descritas.

Sus caninos no exceden en tamaño á los de las blenias comunes. Su cabeza es corta, y su perfil cae rápidamente. Su dorsal se adhiere por detrás á la caudal, y al parecer está dividida cerca de los radios blandos; cuya circunstancia, no siendo efecto de algun incidente casual, debe distinguirlo de las demás especies de un modo muy característico.

Su longitud es de diez y ocho líneas.

BLENEQUIS ANOLIO.

(Valenc.)

Este pez, uno de los mas curiosos y singulares del género por lo tocante á su configuracion, fue descubierto en el puerto de Jackson por los señores Quoy y Gaimard.

Su cabeza se levanta, si asi pudiera decirse, erguida como la de los pequeños saurios, que se llaman *anolis* en las islas francesas. La cresta que corona la cabeza

es tan alta como ella, y un poco menos larga. En la boca, que es pequeña y está abierta en la extremidad de un hocico algo saliente, se encierran en cada mandíbula veinte y cuatro dientes comunes y dos caninos, cuyos inferiores son los mas fuertes.

Este pececillo es verdoso, con líneas laterales del mismo color, pero mas oscuro: en la cabeza presenta algunas otras mas angostas y plateadas: tiene ademas una mancha negra en la mejilla y otra en la base de la pectoral. Las aletas son amarillentas, y muchas rayas oblícuas, finas y pardas en la dorsal, cuya parte anterior es algo negruzca, lo mismo que los bordes de la anal.

Su longitud total son dos pulgadas.

BLENEQUIS BIOCELADO.

Segun Mr. Gay, es conocida en las costas de Chile esta especie con el nombre de *torito*.

El grueso de su cabeza, considerado en las mejillas, compone dos tercios de su longitud, que es algo mas que su altura. El hocico es redondo, y la línea del perfil baja casi verticalmente. Los ojos están situados muy cerca de la extremidad anterior de la cabeza, sin que su órbita entre en la línea del perfil. Sobre la órbita presenta un tentáculo bifurcado, y otro muy pequeño sobre la nariz Cuéntanse treinta dientes en la mandíbula superior y diez mas en la inferior: los labios que los cubren son gruesos. La parte inferior del cuello forma una prominencia semejante á la de los demás blenequis.

Todo el pez está cubierto de una piel mucosa, desnuda y desprovista enteramente de escamas.

No se distingue línea lateral, á no considerarse como vestigio de ella una serie de dobles poros, dispuesta en forma de arco sobre la pectoral: mas allá de esta aleta los poros desaparecen enteramente, y no se ve vestigio ninguno de ellos á lo largo de los lados de la cola.

Este pez presenta sobre un fondo amarillento grandes jaspeaduras negras, y bajo los últimos radios de la dorsal una gran mancha orbicular negra, rodeada de un círculo amarillo. Otra mancha igual en su forma y colores, está marcada en los tres primeros radios de la misma aleta, que ademas está toda cubierta de manchitas negras. El borde es de color de naranja, salpicado de encarnado. La anal está tambien bordeada del mismo color asi como las pectorales, las ventrales y los tentáculos. Bajo el cuello presenta tres líneas parduscas. Esta descripcion está hecha con arreglo al diseño que Mr. Gay tuvo la bondad de comunicar al continuador de esta historia, y son tales las diferencias que presentan los colores al compararse con el ejemplar que se conserva en el alcohol, que apenas puede creerse que haya habido exactitud en la copia. La longitud individual es tres pulgadas y media, y en el ejemplar no se distingue órgano alguno particular al rededor de los orificios de la generacion ni de la vejiga urinaria.

Puede notarse que este pez tiene todos los caracteres esenciales de los blenequis en lo tocante á las branquias, cuya abertura es una simple hendedura corta, y que no llegan á reunirse bajo el cuello con el agujero branquial opuesto. Por eso no se ha vacilado en colocar este pez en el presente género, á pesar de la falta de dientes caninos en las mandíbulas: son demasiado grandes las afinidades para distinguir genéricamente esta especie por carecer de este único carácter.

Tambien parece oportuno dejar en este grupo los *Petrosquirtos* de Mr. Ruppel. En la primera especie descrita por ese viajero, no se trata mas que de una sola fila de dientes: asi es que habia alguna incertidumbre por lo relativo á ellos, y Cuvier solia decir que antes de separarlos de los blenequis convenía estar seguros de que aquellos no tenian dientes caninos.

Pero ahora hay ya una certeza de que Mr. Ruppel unió á ese género una especie que tiene dientes caninos muy fuertes, y por lo tanto deben reunirse á los blenequis mientras no haya noticias mas terminantes acerca de aquellos pequeños pececillos.

BLENEQUIS MITRADO.

ó sea *Petrosquisto mitrado* de Rup.

El *petrosquisto mitrado* de Mr. Ruppel, pertenece tambien á ese grupo caracterizado por las muy pequeñas aberturas branquiales.

No tiene, segun dice Mr. Ruppel, mas que una sola serie de dientes pequeños, veláceos, y su perfil, en cuarto de círcule, es el mismo que el de una blenia. Su dorsal y su anal tienen casi dos tercios de la altura del cuerpo; pero la primera es mas elevada en su parte anterior, en donde sus tres primeros radios se elevan casi á una altura doble de la del cuerpo, y por atrás no llega á unirse al dorso de la cola. La caudal está casi cortada en forma de media luna, y el radio medio de la ventral tiene poco mas ó menos la quinta parte de la longitud.

El tentáculo superciliar tiene tres filamentos, y no es enteramente tan alto como el ojo; el tentáculo del orificio nasal es aun mas corto, y no tiene mas que dos filamentos. Delante del ano presenta un pequeño tubérculo, la piel carece de escamas, y el autor no observó línea lateral.

El color de este pez es gris rojizo, jaspeado de pardo en el cuerpo, en la dorsal y en la anal: las extremidades de los radios de estas aletas, estan teñidas de un amarillo claro.

No tuvo ocasion de ver Mr. Ruppel mas que un solo individuo de esta especie, y su longitud era de tres pulgadas. Cogiéronlo cerca de la isla de Tubal, donde andaba saltando entre las cavidades de las rocas. Pudo tambien dicho viajero observar que el pececillo se mantenia espontáneamente mucho tiempo fuera del agua para cazar pequeños crustáceos.

BLENEQUIS ANCILODON.

(Valenc.)

Al mismo viajero se debe el conocimiento de esta especie de blenequis, oriunda del mar Rojo.

Tiene este pez la cabeza lisa, con un solo tentáculo transversal, y franjeado entre los ojos, y algunos dientes largos y ganchosos en cada mandíbula, (no expresa su número). La caudal es truncada.

El dorso es de color de tierra sombría con seis fajas algo mas claras y moteadas de negro. La anal está salpicada de blanco, y el vientre y sus aletas son de color de naranja.

Ruppel encontró este pececillo de dos pulgadas de longitud entre los corales de la playa de Massuah.

GENERO CHASMODEO.

Este género reune al carácter de tener las agallas abiertas solamente sobre las pectorales, como los blenequis, otra circunstancia muy notable, que consiste en no presentar dientes sino en la parte anterior de las mandíbulas, distinguiéndose ademas por la grande abertura de la boca. Los dientes son regulares, y estan sólidamente situados en una sola fila.

CHASMODEO BOSQUIANO.

Esta es la única especie que Mr. Valenciennes tuvo ocasion de observar. Su perfil es menos vertical, y su

hocico mas puntiagudo que el de las blenias; pero su distincion mas característica es la extension de la abertura de la boca, que llega hasta el borde posterior del ojo, mas allá de lo que su intermaxilar puede alcanzar.

No ocupan sus dientes mas que la mitad anterior de la mandíbula: los de la superior, que son cincuenta, tienen la punta algo obtusa, como los de las blenias comunes, y los de la mandíbula inferior, cuyo número es cincuenta y dos, son mas agudos y encorvados hácia el interior de la boca. Su membrana branquióstega se une á la piel del tronco: de manera que para la agalla no queda mas que una abertura muy pequeña sobre la base de la pectoral. Tiene aquella seis radios, y las piezas operculares son en general como las de las blenias.

El color de este pez es verdoso, ó pardo amarillento, con jaspeaduras oscuras que se confunden en seis anchas fajas nebulosas. El cráneo y las partes inmediatas estan salpicadas de puntos pardos ó negruzcos. La dorsal tiene en la parte anterior una faja longitudinal tranparente entre dos zonas grises, cuya superior se ennegrece y convierte casi en una mancha. La caudal y la pectoral son grises, y la anal y la ventral negruzcas.

CHASMODEO DE CUATRO FAJAS.

(Valenc.)

No se distingue esta especie de la anterior, sino en tener, (segun indica el diseño que sirve para esta descripcion) un pequeño canino chato detrás de los dientes superiores. Tambien se ve que la dorsal y la anal estan separadas de la caudal.

Presenta este pececillo de dos pulgadas y media de largo, y de orígen desconocido, cuatro fajas verticales pardas en el cuerpo, y una semi-faja en la nuca. Algunas manchitas de amarillo oscuro forman una serie sobre la base de la pectoral. y las ventrales estan listadas al través de rayas pardas.

CHASMODEO DE NUEVE RAYAS.

(Valenc.)

Es de creer que pertenece á este género un pececillo descrito por Willian Wood con el nombre de *pholis novemlineatus.* El estracto de su descripcion es como sigue:

Su cabeza es obtusa: el perfil desciende verticalmente; sobre la nariz se ve un pequeño tentáculo. La dorsal se extiende desde la nuca á la caudal, cuya forma es redonda. La anal principia en el remate de la pectoral, y llega hasta cerca de la cola; la base de esta aleta es gruesa y carnosa, y la ventral no tiene mas que dos radios.

El color general es pardo, algo mas oscuro en las aletas, y una porcion de puntos azules negruzcos en la cabeza, labios, opérculos y base de la pectoral. Detrás del ojo y sobre la dorsal se destacan dos manchas irregulares y blanquecinas, y otra negra campea entre el primero y segundo radio de la dorsal.

GÉNERO SALARIA.

Los peces reunidos por Cuvier bajo este nombre presentan uno de los caracteres mas raros y curiosos de la organizacion animal. Los dientes agudos, numerosos y unidos de estos peces pueden moverse bajo la piel que cubre los huesos de las mandíbulas, de modo que cada diente puede bajarse ó erguirse con entera independencia de los demás. El individuo puede sin embargo moverlos todos á la vez segun el movimiento que imprima á los labios, poco mas ó menos del modo que observaremos en ciertos escualos. En todos los demás puntos son parecidos estos peces á las blenias; todas sus especies son exóticas y proceden de los mares ecuatoriales de la India, y solo unas pocas existen en las costas que rodean las playas de la América austral.

SALARIA BERMICULADA.

(Valenc.)

Esta hermosa especie ha sido traida de las islas Secheller por Mr. Dussumier y del estrecho de la Sonda por Mr. Reynaud. Su volúmen, la configuracion de su cabeza y la posicion de sus ojos le dan mucha semejanza con un periolmo, pero la especie podrá siempre ser facilmente distinguida por las líneas retorcidas y vermiculares que cubren todo su cuerpo. El cráneo hasta los ojos es casi horizontal, y desde allí al hocico desciende en línea casi recta, aproximándose á la vertical. La boca abierta en el borde del hocico tiene en su abertura transversal los dos tercios de la longitud de la cabeza. Sus labios son gruesos y blandos, y el maxilar está oculto en un surco entre el repliegue de la piel que forma el labio y la que está adherida al suborbital. Los dientes no estan incrustados en el intermaxilar, sino solo en la encia de manera que ceden como teclas de piano á la presion y toda su serie puede tomar diversas curvaturas segun el impulso que se le comunique. Estos dientes son sumamente delgados, y tienen en su extremidad un gancho puntiagudo y dorado. Cuéntanse mas de doscientos en cada mandíbula, y ademas de ellos el hueso de la inferior tiene en cada lado cerca del ángulo de la boca un canino cónico y bastante fuerte; pero ni en el paladar, ni en la lengua que es gruesa, arqueada, corta obtusa y adherente existe ninguno. En cada ojo se ve un tentáculo algo mas largo que el mismo ojo, carnoso, puntiagudo y con algunos filamentos en cada lado de la punta. Otro pequeño tentáculo de tres puntas se ve en el orificio anterior nasal: el posterior situado mas arriba, cerca del ojo se reduce á un simple pequeño agujero. El preopérculo es redondo; el opérculo tiene un ángulo obtuso en su parte superior. Las dos membranas branquióstegas se unen bajo el istmo y lo circuyen sin adherirse á él.

Este pez carece de escamas. La línea lateral está indicada apenas por unas ligeras prominencias en el primer tercio de su longitud, y luego se encorva y desaparece de la vista. La longitud del individuo es de ocho pulgadas, y aunque abunda en las Sechelles entre los corales y las rocas de la ribera, nadie lo busca como alimento, pues hasta los negros lo miran con repugnancia. Llámanlo *cabeau marrou* para distinguirlo del perioltamo, al cual dan el nombre de *cabeau sauteur.*

SALARIA JASPEADA.

(Valenc.)

Este pez, procedente de Ceilan, es fácil de distinguir del anterior principalmente por seis tentáculos que tiene sobre los ojos, y los orificios nasales. La longitud del individuo es de tres pulgadas.

SALARIA DE CUADROS.

Salaria textilis: (Q. y Gaim.)

Sobre un fondo verde que se convierte en blanca en la parte inferior presenta este pez, cuyos caracteres son los comunes al género, doce ó catorce fajas verticales interrumpidas en parte por tres series de puntos blanquecinos de manera que forman la figura que ha motivado su nombre. Tiene ademas delante del hocico cinco líneas verticales pardas y en los lados del cuello las fajas oblícuas comunes. La caudal pre-

senta siete líneas verticales formadas por los dobles puntos negros de sus radios; la anal no ofrece ningun matiz negro sino en las puntas de los radios, y la pectoral y las ventrales son grises.

Tres pulgadas constituyen la longitud individual. La especie parece ser abundante en la isla de la Ascension.

SALARIA GOTEADA

(Valenc.)

La altura de este pez, igual á la longitud de la cabeza está cerca de seis veces contenida en la total del cuerpo. Su perfil es casi vertical ó algo inclinado hácia atrás. Tiene dientes caninos en la mandíbula inferior, un pequeño tentáculo delgado y sencillo sobre el ojo, y otro de la misma especie en la nuca. Todo el cuerpo parece ser gris rojizo, sembrado de puntos pardos en el dorso y de gotitas blancas hácia el vientre. El abdómen es blanco, y las aletas del mismo color con puntos pardos en sus radios.

Los individuos de esta especie cogidos por los señores Quoy y Gaimard en la isla de Vanikoro median diez y ocho líneas y dos pulgadas de longitud.

SALARIA ESTRIADA.

(Q. y Gaim.)

Los individuos de esta especie tienen dientes caninos en la mandíbula inferior: su tentáculo superciliar está acompañado de filamentos en ambos lados. Otro pequeño y sencillo filamento domina en la nuca, pero no presenta ninguno en los orificios nasales.

El color dominante es blanco verdoso con visos pardos ó violáceos hácia el dorso y casi blanco del todo en el vientre. Puntos y manchas negras están confusamente distribuidas en el dorso y costados, y se unen sobre la línea lateral formando medias fajas verticales. Bajo la misma línea y tocando casi con ella se presenta otra serie longitudinal de manchas mas extensas. La parte anterior del hocico tiene ocho líneas verticales grises, orilladas de negro y otras tres comprenden la parte inferior del cuello formando vértices como en muchas especies de blenias. La dorsal está salpicada de puntos negros. La anal es blanquecina y las puntas de sus radios negruzcos. Ejemplares de esta especie fueron traidos de la isla de Francia por los señores Quoy y Gaimard que los cogieron cerca del rio Masson.

SALARIA DE DUSSUMIER.

(Valenc.)

Los individuos de esta especie tienen la cabeza algo mas alta que larga, y el perfil de ella por debajo el ojo forma con la línea del cráneo un ángulo recto cuyo arco está ocupado por la órbita. El tentáculo superciliar tiene tres pequeñas puntas; el del orificio nasal es mucho mas pequeño, y al parecer ahorquillado. La nuca carece de tentáculo, y en sus mandíbulas no se ve ningun diente canino.

Su color segun Mr. Dussumier es verde salpicado de puntos acarminados.

SALARIA PERIOFTALMO.

(Valenc.)

Los ojos brillantes y unidos de este pez le dan ta semejanza con un perioftalmo, que los señores Quoy y Gaimard lo confundieron por de pronto con él; pero sus dientes ventrales no dejan ninguna duda por lo tocante al género en que debe ser colocado.

Su color segun el diseño presentado por aquellos señores es verde aceituna, moteado de puntitos rojos; el vientre es blanquecino y presenta ademas algunas líneas plateadas con visos azules. La dorsal está salpicada de puntitos rojos; su base es violácea y tiene en su parte anterior seis manchas negruzcas. La extremidad de la caudal es de color de naranja.

La longitud individual se extiende de cuatro á siete pulgadas. Los señores Quoy y Gaimard cogieron individuos de esta especie en la isla de Ticopia en el archipiélago de Santa Cruz.

SALARIA DE FRENTE ARQUEADA.

(Q. y Gaim.)

En esta especie el perfil no solo es vertical sino que inclinándose hácia delante forma una pronunciada prominencia en la frente, lo cual hace que la línea del perfil entre los ojos sea redonda y mas saliente que la boca. En sus mandíbulas hay pequeños caninos y sobre el ojo un tentáculo sencillo, delgado y casi igual á su altura.

El cuerpo de este pez está teñido de un pardo amarillento, cubierto de finos puntitos en la cabeza, parte anterior del dorso y cerca de la base de la pectoral. En los costados se ve una especie de red parda con manchas ovaladas, y en la cola fajas verticales irregulares y unidas de dos en dos. El abdomen y las ventrales son de un color pardo claro.

El ejemplar que sirvió para esta breve descripcion fue cojido por los señores Quoy y Gaimard en las islas de Sandwich, quienes añaden que la longitud del individuo no llega á cuatro pulgadas.

SALARIA RAYADA.

Este pececillo que no pasa de dos pulgadas y media de largo fue enviado de Java por los señores Kuhl y Van Hasselt. Su perfil es vertical: sus mandíbulas carecen de caninos y sobre su ojo sobresale un tentáculo cuyos bordes tienen algunas dentelladuras ó filamentos cortos. Sobre su color dominante gris verde resaltan algunas rayas longitudinales, obtusas y muy pronunciadas en la parte posterior. En la dorsal se ven tambien algunas rayas en sentido oblicuo. No dice la descripcion cuál sea el color de estas rayas.

SALARIA DE FORSTER.

(Valenc.)

Los peces de esta especie oriundos del mar Pacífico tienen tres pulgadas de longitud; carecen de dientes caninos; su único tentáculo superciliar es sencillo y un poco menos alto que el ojo. El color es gris verde hácia el dorso y blanquecino en el vientre. Las aletas son amarillentas, y la dorsal tiene tres ó cuatro puntos encarnados á lo largo de cada uno de sus radios, notándose tambien algunas líneas grises que van oblicuámente desde un punto al otro.

SALARIA DE DOBLE SERIE.

(Valenc.)

Mr. Peron recogió en el archipiélago de las indias una pequeña salaria sin dientes caninos, y de dorsal profundamente dividida y distinta de la caudal. Tiene tambien sobre el ojo un tentáculo ahorquillado y casi imperceptible.

Sobre su fondo de color blanquecino resaltan ocho ó nueve fajas de un color pardo leonado de las cuales las cinco ó seis anteriores se bifurcan por debajo y en cada una de ellas se ven dos puntos plateados ó azulados dispuestos el uno encima del otro, de manera que forman dos series. En la dorsal anterior hay tambien algunas manchas pardas; la caudal es amarillenta y las restantes mas ó menos pardas.

Segun Peron, el individuo no tiene de largo mas que diez y ocho ó veinte líneas, pero en los diseños de la expedicion rusa figura un individuo que en concepto de Mr. Valenciennes debe pertenecer á esta especie y está representado como de tres pulgadas de longitud.

SALARIA MELLADA.

Salarius variolosus. (Val.)

Los señores Quoy y Gaimard trajeron de la isla de Guam ejemplares de esta especie de cuerpo corto, de perfil vertical y que se distinguen singularmente por un semicollar de filamentos colocados al través sobre la nuca en número de treinta. Sobre su ojo tiene un pequeño tentáculo de cinco ó seis hebras, y otro mas pequeño junto á los orificios nasales. Los dientes caninos de la mandíbula inferior son de pequeño volúmen, y la dorsal que es bastante alta y escotada llega á la caudal. Todo este pez es de color de chocolate; pero en la frente, delante del hocico y en la mejilla, se ven ciertos puntos blanquecinos, cuya semejanza con las señales que las pústulas de las viruelas dejan en el rostro humano, ha hecho que se les dé á los peces de esta especie el epíteto vulgar de *mellado*. Su longitud individual no pasa de veinte líneas.

SALARIA CUADRIPINAL.

(Valenc.)

Al frente de las especies de dorsal continua se debe colocar una que se distingue por sus cuatro tentáculos casi de igual longitud y colocados dos sobre los ojos, dos en la nuca y otro que por su sencillez no figura en este número en los orificios nasales.

La cabeza de este pez es casi tan alta como larga y su longitud está seis veces contenida en la individual; el tronco es muy comprimido y no tiene de grueso mas que una tercera parte de la altura. Su perfil es vertical, ancho y redondo transversalmente: sus mandíbulas carecen de dientes caninos. Su dorsal no tiene mas que un ligero recorte en el borde cerca de sus útimos radios sencillos: su primero y alguna vez su segundo radio se prolongan en forma de filamentos cortos. Adhierese á la base de la caudal en la cuarta parte de la longitud de esta. La anal no llega á ella y sus primeros radios sobresalen de la membrana un poco.

Sus pectorales tienen una sexta parte de la longitud total, sus ventrales una séptima y su caudal una quinta.

El color de este pez es una singular mezcla de gris y amarillo con manchas y fajas blanquecinas, y puntos y pequeñas líneas pardas; manchas redondas y blancas. Sobre el fondo campean manchas redondas y blanquecinas, que aproximándose se confunden en fajas trasversales bajo el cuello, el pecho y el abdómen. En este particular se presentan muchas variedades. Algunas veces las pequeñas líneas son reemplazadas por puntos, y aquellas y estos se extienden mas ó menos segun los individuos.

El color blanquecino y el gris forman en una extension mas ó menos grande de la dorsal líneas oblícuas, y en las pectorales y la caudal se ven numerosos puntitos pardos.

Individuos de esta especie han sido encontrados en Timor, en Tongatabou, en Vanikoro y en el mar Rojo, donde segun Mr. Ruppel se encuentra en todas partes entre las rocas de coral. Segun Forskal los árabes le dan el nombre de *Koscharddjin*.

SALARIA DEL ATLÁNTICO.

No se conoce sino una sola especie de este género oriunda del mar Atlántico, y solo puede distinguirse de las blenias propiamente dichas mas comunes, fijando la atencion en sus dientes. La mandíbula inferior ademas de los dientes movibles propios del género tiene en su parte posterior dos caninos muy largos, muy delgados y que se ajustan en ciertas cavidades del paladar al cerrarse la boca. El tentáculo superciliar casi de la misma altura del ojo es sencillo y muy delgado. En cada orificio de la nariz hay otro tentáculo bastante grande y compuesto de seis hebras, y en cada lado de la nuca dos muy pequeños, y muy inmediatos. La dorsal es continua y deja un pequeño intervalo descubierto delante de la caudal, que termina casi en punta. Las ventrales tienen apenas una duodécima parte de la longitud total.

Este pez visto en el alcohol parece ser de un color de chocolate que se va blanqueando hácia el vientre. Su caudal es casi negra en el centro y sus bordes superior é inferior amarillos. Detrás de cada ojo campea una mancha negra.

La longitud individual no pasa de tres pulgadas.

SALARIA DE SEBA.

(Valenc.)

Existe en el Gabinete de Historia Natural de París un pequeño ejemplar que, en concepto del continuador de esta historia, es precisamente el mismo que Seba describió y representó, y que se distingue por el primer radio de su dorsal mas desprendido y alto que los demás.

El pez en su estado de conservacion parece enteramente de color de ceniza y su longitud es dos pulgadas.

SALARIA CASTAÑA.

(Valenc.)

Esta especie ha sido observada en la Isla de Francia por Mr. Dussumier, y es casi enteramente parecida á la anterior, no siendo en algunos ligeros detalles y en su color dominante, parecido al del fruto cuyo nombre se le ha impuesto. Su longitud individual es de dos pulgadas.

SALARIA FAJADA.

(Valenc.)

No le fue posible á Mr. Valenciennes ver el pez que Bloch designó con el nombre de *Blennius fasciatus* por mas que trató de buscarlo en varias colecciones. Este fue el motivo de que por mucho tiempo lo consideró como una verdadera blenia, hasta que fijando mas la atencion en las circunstancias de tener dicho pez, segun dijo el mismo Bloch en su sistema póstumo los *dientes cetáceos y movibles*, se determinó á incluirlo en el género de las salarias.

Segun el diseño que aquel naturalista presentó este pez tendrá las ventrales mas largas que ningun otro de los de su género: su tentáculo superciliar será simple y de la altura del ojo: su boca carecerá de dientes caninos; su dorsal continua, y uniforme llegará á la base de la caudal teniendo un conjunto de veinte y nueve radios, y la caudal diez menos. Su color deberá ser gris pardo con seis ó siete fajas verticales mas oscuras, que subirán bifurcándose sobre la caudal. En los costados se verán algunas manchas blanquecinas y nebulosas; cuatro líneas pardas al través de las pectorales, tres al través de las ventrales, etc.

Este pez parece ser procedente del mar de las Indias.

En el Atlas de Mr. Ruppel y en los diseños inéditos de Mr. Cherenberg se encuentran otras salarias de dorsal continua y sin cresta, tales como el *ciclope*, la *negra*, la *frontal*, la de *cola roja*, la de *cuatro cuernos*, la *pintada*, la de *King*, la de *Orix*, la *gamo*, la *saltadora*, la *embridada*, la *verde*, la *virulenta*, la de *puntos encarnados* la *vomerina* y la cavernosa, de las cuales se indicarán ligeramente las que mas se distingan por sus circunstancias particulares.

SALARIA CÍCLOPE.

(Rupp.)

La altura y la longitud de su cabeza estan casi cinco veces contenidas en su longitud total. Su perfil se aproxima á la vertical : la mandíbula inferior tiene dientes caninos: sobre el ojo se ve un pequeño tentáculo y otro mas pequeño y mas dividido en la nariz. Su color es un gris leonado claro con ondas transversales irregulares y nebulosas mas oscuras. Los lados de la cabeza y de la parte anterior de la frente estan salpicados de puntitos negros : en la parte anterior de la dorsal campea una mancha orbicular rodeada de un doble círculo negro : el resto de la aleta presenta dos líneas longitudinales leonadas , y en la anal, cerca del borde, se ve una línea negruzca y listada de blanco.

Este pez fue cogido en las inmediaciones de Tor, y no tiene mas que dos pulgadas y media de largo.

SALARIA NEGRA.

(Cherenb.)

Tiene este pez quince líneas de longitud y se distingue por su color absolutamente negro. Podria por su configuracion suponérsele mucha mas afinidad con la SALARIA MELLADA.

SALARIA DE CUATRO CUERNOS.

(Valenc.)

Esta es la especie mas comun de salarias en la Isla de Francia, y una de las mayores del género despues de la vermicular. El macho se distingue por una cresta y cuatro tentáculos sencilos ; la hembra carece de cresta.

Dice Mr. Desjardins que esta especie abunda en la costa guarnecida de rocas basálticas negras de la Isla de Francia , y que cuando el ímpetu de las olas arroja á algunos de sus individuos fuera del nivel del mar se les ve trepar por las piedras como los *gecos*. Su nombre en dicha colonia es *cabot de mer*, por oposicion al gobio negro de los rios del interior.

Esta especie de salarias suele emplearse para alimento. Tambien existe en las islas Sechelles.

SALARIA ORIX.

(Cherenb.)

Es notable esta salaria por la longitud de sus tentáculos superciliares , derechos y puntiagudos como los cuernos de un *antilope*. Sus mandíbulas carecen de dientes caninos. El color dominante del individuo es verde aceituna con siete mas oscuras y nebulosas á lo largo del dorso.

SALARIA SALTADORA.

(Valenc.)

De varios puntos del mar de la India recibió Valenciennes ejemplares de un pequeño salaria que en su concepto debe ser el mismo que el que sirvió á Commerson para establecer su género *Alticus*.

La larga descripcion que hizo de este género, puede en lo tocante á la especie reducirse á lo siguiente:

Su mayor dimension es tres pulgadas. El pez durante su vida era de un color gris ó pardo con manchas negruzcas que despues de su muerte se trocó en azul. Su cresta es semi-ovalada, algo caida hácia atrás y punteada; la dorsal continua y casi uniforme termina en la base de la cola, y finalmente la caudal es puntiaguda.

Commerson observó su *alticus* en las costas erizadas de rocas de la Nueva Bretaña : el pez se deslizaba, volaba , (usando las expresiones de Commerson) por la superficie de las olas , salvando con tal rapidez las rocas que era sumamente difícil poderle cojer.

Forster dijo haber visto su *blenia gobioidea* en las rocas de la isla de Tana por entre las cuales se movia con extremada velocidad , y al ser lanzado fuera del agua trepaba por ellas ayudado de sus ventrales y pectorales, de manera que á primera vista podia ser confundido con algun pequeño lagarto. Esto mismo vuelve á decir Forster en sus observaciones recojidas durante el segundo viaje de Cook , aplicando al pez en cuestion el nombre de *blennius saliens*, que le sirvió á Walbaum para establecer su *blennius amphibius*.

Mr. Cherenberg despues de comparado su pez con los de aquellos naturalistas, observó los mismos hechos en el mar Rojo y dió al individuo el nombre de *salaria scandens*. Esta especie , dijo el citado autor, permanece en seco sobre las rocas á mas de veinte piés sobre el nivel del mar , y al asustarse da saltos de cuatro y cinco piés. Podria creerse , sigue diciendo , que el pez era un lagarto , comparacion que indudablemente será muy natural, pues ya se ha visto que Forster la hizo anteriormente.

SALARIA VERDE.

(Valenc.)

A las indagaciones de Mr. Gay en las costas de la América austral se deben muchas especies interesantes de salarias : una de las mayores, y que excede en longitud á la que se ha descrito con el nombre de *vermicular* es la presente. Su piél está desnuda; la linea lateral es recta y está formada por una serie de pequeños tubos. Segun el diseño de Mr. Gay su color es verde oscuro en el dorso y mas claro y brillante en el vientre.

En Valparaiso dan á este pez el nombre de *borracho*.

SALARIA VOMERINO.

(Valenc.)

Este pez procedente de Bahía en las costas de la América Meridional podria ser considerado como tipo de un sub-género de salarias por los dientes que tiene en el vértice del vómer ; pero en todo lo demás en nada se diferencia del resto del género.

Su piel es lisa y desnuda , y no puede distinguirse facilmente la línea lateral que pasa muy cerca de la base de los radios de la dorsal. Su color dominante es gris con fajas transversales mas oscuras y aplomadas en el cuerpo. La anal tiene la punta de los radios negra ; casi de este mismo color son las pectorales ; las ventrales grises, y en la caudal se ven seis ú ocho fajas negruzcas semejantes á las de los costados.

SALARIA CAVERNOSO.

(Bloch.)

Este pez, denominado *blennius cavernosus* por Bloch, fue descrito por este autor con tal laconismo y es tan poco característico el diseño con que acompañó su descripcion que Mr. Valenciennes no se atrevió á decidir si era una blenia propiamente dicha , ó una salaria, aunque se inclinó á creer esto último considerando la absoluta falta de dientes.

GÉNEROS

CLINO, MÍXODIOS, CRISTICIPITES, CIRRIBARBOS Y TRIPTERIGIOS.

CLINOS.

Clinus era el nombre de las blenias entre los modernos griegos. Cuvier lo aplicó á un género de la familia de las blenias, cuyas especies tienen el cuerpo generalmente comprimido, prolongado y cubierto de escamas, y los dientes fuertes, cónicos y puntiagudos en la fila anterior, y aterciopelados en la posterior. Tambien los tiene en el paladar, sea únicamente en el vómer, sea en los palatinos. Añádase que el gran número de radios espinosos de la dorsal no permite que se confundan tampoco con ninguno de los blenoideos precedentes.

Si los clinos se diferencian tanto de las blenias y de los demás géneros afines por su sistema de denticion, aun se alejan mucho mas de ellos por la manera de reproducirse.

Son en efecto vivíparos, y en su organizacion se observa una especie de miembro, ú órgano copulativo muy notable. Detrás del recto, en su abertura presenta el individuo macho un tuberculo puntiagudo, cónico, agujereado en su extremidad, encorvado hácia delante y cuya punta está las mas de las veces oculta ó como si dijéramos, sujeta bajo un pequeño repliegue del borde de la cloaca.

Este miembro se prolonga en lo interior del abdómen detrás del recto, formando una especie de bulto por las fibras musculares que lo rodean, y se ve distintamente partir desde los órganos seminales un canal diferente muy fino á la base dorsal del bulto de la verga y por detrás los canales de la vejiga urinaria vienen tambien á parar en esta especie de pene. Pero considerando esa organizacion general bajo un punto de vista fisiológico elevado se debe considerar todo ese aparato como una cloaca modificada mas bien que como un aparato copulativo análogo al de los vertebrados vivíparos.

Por lo tocante á la hembra, los huevos se presentan de desigual tamaño en los ovarios; un oviducto ancho y una vulva bastante grande facilitan salir á luz á los pececillos que se han desarrollado interiormente.

No se conoce en el Mediterráneo mas que una sola y muy pequeña especie de este género; pero en los mares de otros países y sobre todo en los del Cabo hay un considerable número de ellas.

CLINO PLATEADO.

(Valenc.)

Risso describió la especie del Mediterráneo con el nombre de *blennius argentatus*, Rafinesque la llamó *blennius variabilis*, y últimamente Mr. Anastasio Cocco la designó con la denominacion de *clinus mutabilis*. Estas dos últimas denominaciones demuestran que aquellos observadores se habian cerciorado de las numerosas variaciones con que esta especie se presenta á los naturalistas por lo tocante al colorido.

La longitud de la cabeza de este pez no está contenida mas que cinco veces y media en la total y es dos quintas partes mas larga que alta. Su perfil ligeramente convexo y proclive conduce á la boca situada en la extremidad del hocico y que baja un poco hácia atrás hasta ponerse á plomo del borde anterior del ojo. Sobre este órgano presenta un tentáculo simple, que solo tiene de largo como un medio diámetro del ojo. La mandíbula inferior es algo mas larga que la superior. Los labios son membranosos y bastante anchos. Cada mandíbula tiene una fila de dientes puntiagudos y unidos; detrás de estos existe una faja de dientes aterciopelados bastante grandes y ademas otro pequeño grupo al través delante del vómer. La lengua es larga, puntiaguda, lisa y muy libre.

El preopérculo es redondo. El opérculo forma un ángulo bastante saliente hácia atrás, y las membranas branquióstegas se unen bajo el istmo sin adherirse. Toda la piel del cuerpo está guarnecida de pequeñísimas escamas, que á la vista no parecen mas que unos meros puntitos. La linea lateral principia en el cuarto superior: al llegar á la caudal se encorva, y tomando el centro de la altura la sigue hasta la caudal.

Esta especie varia extraordinariamente por lo relativo á los colores. Los individuos que los tienen mas pronunciados se presentan teñidos de color de chocolate con una serie de puntos plateados á lo largo de cada costado. El borde de la anal es blanquecino; las pectorales y las ventrales amarillentas con la base parda, la caudal tambien amarilla y sus bordes superior é inferior pardo. Hay otros individuos que son pardos, jaspeados de negro y la serie de las manchas leonada clara ó plateada formando casi una faja continua; la dorsal y la anal amarillentas con manchas pardas ó negras en su base en número de ocho en la primera y seis en la segunda, alguna vez presentan algun matiz blanco ó leonado claro en el cuello, en el hocico, al rededor del ojo, etc. Finalmente hay otros casos en que estos colores se combinan de diversos modos, de manera que casi es imposible encontrar dos individuos enteramente parecidos.

Puede creerse que ningun pez de este género pasa de tres pulgadas, y que la mayor parte no llegan á ellas.

Todo induce á creer que esta especie es vivípara. El macho tiene un apéndice detrás del ano; pero la pequeñez de los individuos observados hasta el presente no ha permitido averiguar con certeza si tienen un miembro tan complicado como el de las grandes especies exóticas.

CLINO SUPERCILIAR.

(Valenc.)

Esta especie oriunda del Cabo de Buena-Esperanza produce en abundancia individuos que representan por lo tocante á las formas, y por la variedad de colores la especie del Mediterráneo. Hacia ya tiempo que Lineo la habia designado con el epíteto de *superciliosus*, que no le conviene mas ni menos que á otra infinidad de blenoideos.

Este clino, asi como el del Mediterráneo parece estar sujeto á grandes variaciones de color que ninguna relacion tienen con el número de los radios.

Los machos tienen un miembro aun mas grueso y complicado en la parte que no sale de la cavidad abdominal que en la que se presenta al exterior.

Esta especie es muy comun en la bahía del Cabo y en Talsebay á lo largo de las rocas, particularmente en una de esta última bahía, conocida con el nombre de *Romansklipp*: es de presumir que esta especie se halla confinada en esa region del Africa, pues no hay ejemplo de haber sido observada en ningun otro punto.

Suele este pez alimentarse de crustáceos pequeños.

CLINO CLOTOIDEO.

(Valenc.)

Las desigualdades que presenta este pez en su cabeza le dan á primera vista alguna semejanza con los cotos.

Su cuerpo es corto y grueso. Su cabeza está cuatro

veces representada en la longitud total y es una cuarta parte menos alta que larga, y el hocico representa solo un quinto de la longitud de la cabeza.

Las escamas que cubren su cuerpo son infinitamente pequeñas, excepto las de la parte anterior de la línea lateral, que son anchas, cuadradas, estan atravesadas por un tubo, y da á cada cual lugar á un pequeño pliegue vertical de la piel que contribuye á que esa parte de la línea lateral parezca mas ancha aun que las escamas. En su curbatura y en su parte recta no está indicada mas que por una serie de tubos lineales.

Los ejemplares de esta especie traidos del Cabo no tienen mas que seis ú ocho pulgadas de largo.

CLINO DE HOCICO PUNTIAGUDO.

(Valenc.)

La denominacion que se aplica á esta especie da á conocer el principal carácter que la distingue de la anterior, esto es, la forma mas puntiaguda de su hocico.

Las escamas semejantes á las del plateado no parecen mas que unos pequeños puntos.

Su color dominante es verde ó gris con dos ó tres grupos de puntos negros que forman como unas semi fajas que descendiendo del dorso vienen á parar, la primera á la parte anterior de la dorsal, y la segunda y algunas veces la tercera sobre la cola.

Los individuos de esta especie no llegan á grandes dimensiones, y entre los muchos ejemplares traidos del Cabo por los señores Quoy y Gaimard no hay ninguno que llegue á seis pulgadas.

CLINO DE CABEZA CORTA.

(Valenc.)

Tiene esta especie mucha analogía con ciertas blenias por la convexidad de su perfil y la pequeñez de su cabeza. No presenta ningun tentáculo: sus dientes son aterciopelados.

El pez en estado de disecacion parece haber sido de un color gris leonado, con dos filas de anchas semi fajas, compuestas de pequeños puntos muy unidos; unas de esas fajas se remontan sobre las otras. Parte de la mejilla está tambien cubierta por un grupo de puntos, que tambien ocupan una porcion del opérculo. En el cuello presenta manchas irregulares de azul opaco; lo mismo sucede en las ventrales y á lo largo de la cola.

CLINO DE ANTEOJOS.

Clinus peripicillatus. (Valenc.)

Esta especie ha sido denominada de ese modo por tener una especie de marca semejante á la que la serpiente de anteojos (*Colub naja*, Lin.) de la India tiene en la nuca.

Su cabeza es muy corta; pero no tanto como la de las blenias, por la curvatura rápida de su perfil; al contrario es algo recta y horizontal

En la nuca sobre el opérculo tiene en cada lado una mancha redonda y negra, rodeada de un círculo amarillo, que correspondiendo con la del lado opuesto parecen un par de anteojos, y han dado lugar á la denominacion de la especie. A lo largo de la base de la dorsal existen otras seis manchas redondas y pardas, desde las cuales en varios individuos descienden otras tantas fajas verticales nebulosas. En la base de la caudal presenta dos manchas pardas y algunas veces otra tercera en la parte anterior y sobre sus radios se ven muchos puntitos pardos. Esta especie es procedente del Puerto Western (Nueva Holanda): sus mayores individuos tienen cinco pulgadas, y su estómago se encontró lleno de restos de mariscos.

CLINO PECTINIFERO.

Este clino, como otros muchos de las especíes siguientes, tiene el aspecto de un labro por sus formas cortas, sus labios gruesos y carnosos, sus grandes escamas, sus fuertes dientes de la fila exterior; su lengua dorsal espinosa etc.

Los tentáculos de los orificios nasales estan divididos en ocho ó diez hebras. Otro tanto sucede con los superciliares, que tienen un tercio menos de altura que el ojo y estan divididos hasta su base por diez ó doce filamentos delgados. Sobre la nuca se presentan en formas de peine otros tentáculos compuestos de la misma clase de filamentos, y que son mas de treinta en cada uno de aquellos. Estan colocados estos dos peines de manera que forman un ángulo obtuso hácia adelante. El preopérculo y el opérculo son redondos. El sexto radio de las agallas es muy delgado y apenas perceptible.

Las escamas son bastante grandes para poder ser contadas, existiendo cerca de setenta desde el oido á la caudal, y unas treinta sobre una linea vertical. Son casi circulares, y el abanico de su parte oculta, que ocupa las tres cuartas partes de su superficie, tiene mas de veinticinco radios y otras tantas finas dentelladuras. La línea lateral, cuya curvatura cae á plomo del ano, está bien marcada en toda su longitud por una continuacion de pequeños tubos lineares.

Este pez está teñido de color de chocolate, unas veces uniforme y otras salpicado de espesas motitas negras. Por lo general tiene una mancha negra y redonda sobre el opérculo. Su dorsal y su anal son pardas ó negruscas, y de estos mismos colores son muchos puntos que campean en las pectorales y la caudal.

Esta especie, cuyos individuos tienen cinco ó seis pulgadas de largo, es procedente del Brasil y de Bahia, pero tambien parece ser del pequeño número de aquellas que atraviesan el Océano, pues en el Museo de París hay un ejemplar cogido entre las rocas de la isla de Gorea en enero de 1750.

CLINO CABELLUDO.

(Valenc.)

En las mismas costas se encuentra un clino semejante al denominado *pectinifero* por sus formas generales, por sus dientes, por sus escamas, por sus tentáculos, cuyas hebras sobre la nuca forman como una especie de cabellera: pero que en realidad se diferencia por sus colores.

En ninguno del gran número de individues observados se han visto manchas en la pectoral. En el cuerpo no se ven tampoco mas que algunos raros puntos y la gran mancha del opérculo tiene un sutil orillo blanco que le da el aspecto de una hermosa mancha orbicular.

En el Museo de París se conserva un ejemplar remitido de la Martinica por Mr. Achard.

CLINO DE DELALANDE.

(Valenc.)

El viajero cuyo nombre se ha impuesto á esta especie remitió del Brasil ejemplares de ella, perfectamente caracterizados por su dorsal de bordes serpeantes.

Las escamas de este clino son redondas y sutilmente estriadas por radios de modo que vistas con el microscopio se parecen á las conchas de los mariscos denominados *pecten* por Linneo. Preséntanse casi sesenta escamas de esta clase en una línea longitudinal, y quince ó diez y seis en una línea vertical.

El color dominante es gris ceniciento, oscuramente jaspeado y listado de negro. El opérculo tiene una mancha del mismo color, y el cuello dos ó tres líneas oblícuas. Unense las jaspeaduras del dorso sobre la dorsal formando cinco anchas fajas negras y otras veces un mayor número de líneas oblicuas. Ademas se ve otra multitud de puntos negros que forman tres líneas sobre la parte blanda. La caudal tiene tambien líneas de puntos negros, pero irregulares; la anal nueve ó diez líneas negras oblicuas, y finalmente las pectorales son grises y las ventrales blanquecinas.

Tres pulgadas componen la longitud del individuo.

CLINO DE HERMINIER.

(Valenc.)

El pez que Mr. Lesueur describió con el nombre de Blenia Herminier, debe en concepto de Mr. Valenciennes referirse al género clino.

La especie no es muy diferente al parecer de la que se encuentra en las costas del Brasil.

Su cuerpo está cubierto de escamas muy fuertes. La línea lateral que se encorva sobre la pectoral se hace recta al pasar de esta aleta hasta la cola.

El color dominante es pardo rojizo, salpicado de numerosas manchas. En la parte anterior de la dorsal se presenta una mancha negra y prolongada.

Esto es cuanto puede extractarse de la descripcion de Mr. Lesueur en la parte que tiene de específica. El ejemplar fue cogido entre las rocas madrepóricas de San Bartolomé en junio de 1816.

CLINO PECOSO.

Clinus variolosus (Valenc.)

En las costas occidentales de la América del Sur se encuentran mas especies de clinos que en las playas del mismo continente bañadas por el Atlántico.

La presente, cuyo conocimiento entre otras varias existentes en las costas de Chile, es debido á Mr. Gay, y cuya denominacion le ha sido dada por la multitud de pecas ó puntos negros que dominan en su cuerpo, en la parte interior y exterior de las mejillas y hasta en la lengua, no cede en dimensiones á las especies observadas en el Cabo.

Su altura compone la quinta parte de la longitud total. Su cabeza es gruesa, de mejillas abultadas, y está comprendida su longitud cuatro veces en la general del pez. Las mandíbulas armadas en su parte anterior de dientes fuertes y cónicos, y en la posterior de una faja de dientes aterciopelados, estan cubiertas de labios gruesos y carnosos. Una ancha placa de dientes aterciopelados groseramente en el vértice del vómer y otra en cada palatino, forman tres anchos discos en el paladar de este pez. Su lengua es libre, carnosa, gruesa y termina en forma de arco ojivo.

El individuo que se tuvo á la vista tenia diez pulgadas y media de largo y era procedente de Valparaiso, donde los pescadores lo denominan *trambayo*.

CLINO PERUVIANO.

(Valenc.)

Este pez, no conocido hasta el presente mas que por un diseño del P. Teuillee, debe ser muy inmediata á la anterior, y sin embargo se distingue de ella por la mayor convexidad de la parte superior de sa cabeza, por tener las pectorales mas anchas, y las ventrales notablemente mas largas.

El autor del diseño lo denominó *Canis marinus peruvianus*.

CLINO DE PEQUEÑOS TENTÁCULOS.

Las costas de Valparaiso producen este clino únicamente notable por la pequeñez de los tentáculos de los orificios nasales, por los de la nuca, y por la falta absoluta de ellos sobre los ojos. Su cuerpo está cubierto de escamas lisas, y la línea lateral se enconva en el tercer cuarto de la longitud total, y luego sigue en sentido recto.

Su color es pardo oscuro en el dorso, y su aleta con visos rojizos en los costados, y grises en el pecho y el vientre. Las pectorales, ventrales y borde de la anal son de un gris azulado. El labio superior es negro, y la parte baja de la mandibula inferior presenta algunas líneas grises bastante oscuras. En la dorsal y la caudal algunos grandes puntos azulados ó negruscos.

Los individuos remitidos por Mr. Gay no tenian mas que siete ú ocho pulgadas de largo.

CLINO DE MEJILLAS MOTEADAS.

(Valenc.)

Esta especie es tambien procedente de Valparaiso, y es notable por su cuerpo mas corto y abultado, por su cráneo liso y sus ojos salientes. Sobre cada uno de estos se ve un tentáculo á manera de ancha paleta: otro igual se presenta en la nuca y otro mas estrecho en la abertura nasal anterior. Los tres tentáculos son bajos. La boca es de menos extension que las de las demás especies anteriores. Los dientes cónicos anteriores son pequeños: los aterciopelados son finos, y estan extendidos en una faja bastante ancha. En el fondo de la boca se ven algunos pequeños dientes muy pequeños, finos y salientes. Los vomerinos y vomerianos forman un vértice situados en una faja muy estrecha. La lengua es libre, gruesa, carnosa y termina en forma de ojiva. La dorsal llega hasta la nuca; su porcion blanda es redonda; y la caudal y la pectoral lo son tambien.

Los individuos presentados al Museo por Mr. Gay tienen casi cinco pulgadas de longitud, pero en el texto que acompaña al diseño que se debe al mismo autor, se dice que esta especie suele llegar á una longitud de ocho pulgadas. Al llegar á esta dimension se cambia su color en un jaspeado amarillo carmesí y pardo.

CLINO GOTEADO.

(Valenc.)

Esta especie tiene el hocico menos obtuso y los ojos mas grandes que la anterior; pero su cuerpo es mas delgado. El tentáculo superciliar es pequeño, y el de la nuca apenas perceptible, y el de la nariz es todavía mas diminuto. El borde de la porcion espinosa de la dorsal es convexo y la caudal es redonda.

Las escamas del vientre no son sensiblemente mas pequeñas que las de los costados.

Mr. Gay, á quien el Museo de París debe el ejemplar que posee, dice que su color es rojizo y mas ó menos pardo verdoso en el dorso. Estos matices dominan mas pronunciadamente en las aletas, y el color pardo campea mas en el cráneo y en los labios. El dorso, sobre la línea lateral, las aletas impares y las pectorales, estan cubiertas de puntos en forma de gota, de un color encarnado muy vivo. El iris es rojo mas oscuro, y está cubierto de puntos negros dispuestos en forma de radios alrededor de la pupila.

CLINO ELEGANTE.

(Valenc.)

Esta especie, que ostenta los colores, mas hermosos

de todos los clinos, se compone de pececillos que no tienen mas que tres pulgadas de largo y estan caracterizados por un hocico corto, una frente arqueada, dientes bastante fuertes, un pequeño tentáculo en la nariz, otro en las cejas, y otro en la nuca.

Sus escamas son muy pequeñas, y la línea lateral apenas presenta curvatura. De los individuos remitidos por Mr. Gay solo uno ha conservado los colores casi tan vivos como los del diseño con que acompañó los ejemplares. Sobre un fondo pardo negrusco se ven dos gruesas series de grandes manchas redondas de un color de rosa vivo y casi acarminado; la una se extiende á lo largo de la base de la dorsal y se compone de seis puntos; la otra principia bajo el ojo y deja dos manchas sobre el opérculo y preopérculo; otra se manifiesta en la base de la dorsal, y las demás prosiguen hasta la cola.

La dorsal tiene un delgado orillo negro, y está cubierta de puntos del mismo color sobre un fondo pardo. La anal es mas oscura y tiene menos puntos, y por el contrario la caudal, cuyo fondo es un hermoso color de rosa vivo, los tiene mas abundantes. Las pectorales y ventrales presentan tambien algunas manchas.

CLINO DE PLAYA.

(Valenc.)

El *blennius littoreus* de Forster que posteriormente mudó este nombre por el de *blennius quadridactylus* en el sistema póstumo de Bloch no es acaso, segun puede inferirse de su descripcion y del diseño existente en la biblioteca de Ranks, mas que un clino de cuerpo algo corto.

Su sistema de denticion, sus escamas y todos sus demás caracteres son los mismos que los del género clino; pero hay que advertir que sus palatinos carecen de dientes. Su dorsal es continua, y al parecer no llega á la caudal. Si lo que aquel autor ha dicho en lo relativo á tener este pez veinticinco radios espinosos y tres blandos en su anal, no es una distraccion ó un supuesto falso, podria decirse que esta era una circunstancia sin ejemplo que separaria absolutamente al pez del género que ocupa en esta historia.

El individuo tenia seis pulgadas de longitud y habia sido pescado en la Nueva Zelandia.

CLINO ANGUILAR.

(Valenc.)

Es el mas largo y cilíndrico del género, cuya circunstancia, unida á lo bajo é igual de sus aletas, le hace en cierto modo parecer á una anguila. Sus escamas son tan pequeñas como las de cualquiera otro individuo del género. La línea lateral está marcada por tubuladuras bastante anchas en toda su parte curva, hasta llegar enfrente del ano, y luego desaparece.

La longitud de los individuos de esta especie es diez ó doce pulgadas, y son procedentes como otras muchas de la bahía del Cabo. Ni Commerson, ni Lacépéde han hablado nada acerca de esta especie que en concepto del continuador de esta historia era nueva.

CLINO HETERODONTE.

(Valenc.)

Procede esta especie del mismo punto que la anterior; su cabeza es corta y su perfil convexo, pero muy distinta de la que acaba de describirse.

Su altura en las pectorales está contenida cuatro veces y media en su longitud. Sus dientes estan colocados en una sola fila excepto en el centro donde se ven dos grupos de ellos en cada mandíbula. El vómer los tiene tambien en forma de vértice. No se le han podido observar tentáculos.

El color de este pez parece haber sido enteramente pardo, menos el vientre que es rojizo y las puntas de los radios de la anal que son blanquecinas.

El individuo tiene tres pulgadas y media de largo.

CLINO LATIPENIS.

Este pez tiene la cabeza mas corta y el perfil mas convexo que la mayor parte de las especies del género. Su tentáculo superciliar tiene la mitad de altura del ojo: es casi cuadrado y su borde superior se halla dividido en cinco ó seis hebras. Su dorsal es uniforme, salvo sus radios blandos que se elevan un poco.

El color del cuerpo es un pardo ceniciento. En algunos individuos se ven algunas manchas mas pardas que forman á manera de seis medias fajas extendidas sobre el dorso y la dorsal; en otras el pardo es mas uniforme. Las demás aletas son grises, y en los radios de la caudal y la pectoral se ven tambien puntos pardos.

La longitud de los individuos de esta especie, procedente del Cabo, es de cuatro pulgadas.

CLINO GOBIO.

(Valenc.)

La altura de este pez en las pectorales no está representada mas que cuatro veces y media en la longitud total, y su cabeza tres veces y media, siendo tan ancha como larga ó poco menos. Los ojos son grandes: su diámetro tiene dos quintos de la longitud de la cabeza. Sobre ellos se ve un pequeño tentáculo que desaparece en ciertos individuos, y otro tentáculo existe en las narices. La curva del perfil se hace redonda entre los ojos y desciende casi verticalmente al hocico, que es muy corto. Las mejillas son muy abultadas. Los dientes que guarnecen las mandíbulas son pequeños, cónicos y puntiagudos. La superior tiene veinte y seis iguales que llegan hasta la comisura, y la inferior solo diez y seis que no ocupan en cada lado mas que la mitad de la longitud, y cuyos dos últimos son mas gruesos y ganchosos. Los del vómer y los palatinos son pequeños y estan situados en dos filas irregulares. El opérculo y el preopérculo son redondos. Las membranas branquióstegas, que tienen cada una seis radios se unen bajo el istmo, pero sin adherirse.

El cuerpo va comprimiéndose y estrechándose hácia atrás. La dorsal tiene diez y ocho espinas y nueve radios articulados; se abaja un poco hácia la décima sétima, y su altura es en general la mitad del cuerpo. La anal tiene dos espinas y diez y siete radios articulados. Las pectorales y las ventrales representan la quinta parte de la longitud del cuerpo: las segundas de estas dos últimas son muy delgadas, y la caudal es obtusa y no representa mas que el sexto de la longitud total.

Este pececillo, que apenas pasa de una pulgada de longitud, es procedente de las Antillas: su color, en su estado de conservacion en el alcohol, parece ser gris rojizo con vestigios de fajas nebulosas y pardas y otra de este mismo color muy pronunciado en la base de la caudal.

Finalmente, sus escamas son bastante grandes y no tiene mas que treinta filas de ellas en una línea longitudinal y diez en una vertical. No se le nota línea lateral sensible mas que en frente el remate de la pectoral en el tercio superior de la altura.

GÉNERO MÍXODO.

A continuacion de los clinos se ha puesto un pequeño grupo de peces que Cuvier caracterizó en su Reino Animal por la forma prolongada de su hocico, por su cuerpo plano y comprimido y por sus dientes

dispuestos en una sola fila en cada mandíbula. Los mas grandes de estos estan situados en la parte anterior, y así como en las blenias propiamente dichas, tampoco tiene caninos en su parte posterior, ni en el paladar hay tampoco dientes de ningun género.

Mr. Valenciennes alejó de las blenias estos peces para aproximarlos á los clinos, por causa de la cantidad de sus radios dorsales espinosos, carácter tan notable en este último género. Ademas tienen otro carácter que les es comun con algunos clinos, y es el tener los tres radios anteriores de la dorsal un poco destacados de los siguientes y formando una especie de pequeña aleta aparte. Puede en realidad decirse que son peces intermediarios entre los clinos y las gonelas, pues vamos á demostrar que estas últimas se diferencian únicamente de los míxodos en no tener radios blandos.

Las especies de este grupo son nuevas y proceden de las costas de Chile. Mr. Gaudichaud dió á conocer imperfectamente dos de ellas á Cuvier; pero aumentó el número y ademas comunicó diseños copiados del natural, con los cuales se han completado los documentos que se han tenido á la vista para formar esta historia. Antes de entrar en la descripcion de sus especies diremos que el nombre español con que en Valparaiso es conocido este género es el de *doncellas.*

MÍXODO VERDE.

(Valenc.)

Esta especie es la que particularmente se llama en Valparaiso *doncella verde.* Su altura, triple del grueso del individuo, está seis veces y media contenida en su longitud total: la de la cabeza igual á la altura del cuerpo. El diámetro de la órbita es la cuarta parte de la longitud de la cabeza; el ojo en lo alto de la mejilla sin destruir la línea del perfil dista de la extremidad del hocico una vez y media su diámetro. La boca es pequeña; los labios bastante gruesos; los dientes pequeños, obtusos y en número de veinte y cuatro en cada mandíbula; la lengua libre; el velo membranoso del paladar extendido, y ni en los palatinos, ni en el vértice del vómer se ve diente ninguno.

Las escamas son pequeñas y estan como perdidas en la piel. La línea lateral se encorva sobre la pectoral y desde allí parte recta á la caudal.

Los colores de este pez, segun Mr. Gay son verdes en el dorso, algo amarillos bajo el cuello con algunas manchas blancas sobre la línea lateral, la dorsal y la anal; las aletas son pardas y la caudal está listada y rayada de negro. El individuo observado tenia cinco pulgadas de largo.

MÍXODO ORBICULAR.

(Valenc.)

Esta especie tiene el cuerpo mas prolongado aun que la anterior, pues su altura es el sétimo de la total. Sus ojos estan tambien mas inmediatos á la extremidad del hocico. Los dientes son mas obtusos, pero menos numerosos y no se cuentan mas que diez y ocho ó veinte en cada mandíbula. No se ven en su ociput mas que dos radios avanzados y todas sus espinas son mas finas, mas agudas y mas bajas. La anal principia en la décima sexta espina; la dorsal está reunida al dorso de la cola; la anal es libre; la caudal cortada en cuadro y la pectoral es puntiaguda y mas corta que la de la especie anterior. En las ventrales presenta tres radios.

Las escamas son mas pequeñas que las de la doncella verde, y la línea lateral está trazada del mismo modo. El color es pardo en el dorso y rojizo en el vientre. Desde el ángulo de la pectoral y por el centro del cuerpo pasa una serie de manchas orbiculares blancas rodeadas de un círculo negro. La pectoral está tambien cubierta de manchas.

Este pez conservado en el alcohol ha adquirido un color gris rojizo, y las manchas que le distinguian no han desaparecido.

Su longitud es de cuatro pulgadas y media.

MÍXODO DE CRESTA.

(Valenc.)

Distínguese esta especie de las demás del género por su cabeza mas corta, por su altura mediana, y sobre todo porque los tres radios de la dorsal son algo mas largos y forman una especie de cresta sobre la cabeza. No tiene tampoco mas que cuatro radios blandos, cuyo último es muy pequeño: la caudal es redonda.

El color de este pez es un gris ceniciento uniforme, con puntos negros irregulares en el cuerpo, y ocho manchas grandes y negruscas en la dorsal. La caudal está cubierta de jaspeaduras negras, y la anal es blanquecina con puntos pardos.

Tuvo Mr. Valenciennes á la vista dos individuos de esta especie, de los cuales el uno tenia cuatro pulgadas y media de longitud, y el otro, cuyo color era algo mas oscuro, seis. La longitud de sus tres primeros radios dorsales y de sus cuatro blandos lo dan fácilmente á conocer.

GENERO CRISTICIPITE.

Cristiceps australis. (Valenç.)

Todavía hay que formar en la familia de los blenoideos otro género de los peces que tienen los tres primeros rádios de la dorsal separados y distintos de los siguientes avanzando sobre el ociput de manera que forman una cresta sobre la cabeza. Ademas del gran individuo debido á Mr. Peron y que Cuvier describió del modo siguiente tuvo Mr. Valencienne otros dos ejemplares muy pequeños remitidos de la Nueva Zelanda por los señores Quoy y Gaimard.

Su cuerpo, grueso en las pectorales, disminuye mas que el de ningun otro blenoideo hácia la parte posterior de la cola. La longitud de la cabeza no compone la quinta parte de la total y su perfil desciende casi en línea recta. Cada ojo representa en su diámetro el quinto de la longitud de la cabeza y esa es la distancia que media desde el ojo hasta la extremidad del hocico. La abertura de la boca llega hasta el punto que cae á plomo la línea baja de la mitad del ojo: su maxilar aparece descubierto: sus dientes son aterciopelados, ó mas bien dicho en forma de carda, los exteriores aparecen mas separados, y son mas bien puntiagudos, pero no mucho mayores y los del vómer que estan situados en dos líneas transversales forman un ángulo hácia la parte anterior. Encima de cada ojo presenta un sencillo tentáculo, y algo mas arriba, en la extremidad del hocico tiene en cada lado otro tentáculo ahorquillado, cuya longitud es la misma que la del diámetro del ojo.

La primera aleta dorsal corresponde á la punta anterior de la dorsal del clino superciliar, y está tambien sostenida por tres radios, pero se presenta mucho mas avanzada y es totalmente distinta de la segunda, aunque está implantada en la misma nuca y su primer radio cae sobre el ojo. La segunda dorsal nace á plomo de la extremidad del opérculo, por de pronto en la tercera parte de la altura del cuerpo en las pectorales y luego se levanta algo hácia atras en el punto en que se une con el dorso de la cola á una distancia de la caudal igual á la altura de la cola en ese mismo sitio. El número total de sus rádios es treinta y cinco, todos flexibles, pero solo los veinte y siete primeros son sencillos y los ocho últimos articulados.

Este pez no parece tener escamas. Su delgada piel permite que se distingan todas las intercesiones musculares y su línea lateral, curva como la de los clinos está muy poco indicada.

La tierra de Van-Diemen es el clima natal de esta especie: los señores Quoy y Gaimard la encontraron tambien en el rio del Norte en Hebar-Town y presentaron el diseño de un individuo de siete pulgadas con el cuerpo amarillento y seis fajas oblicuas leonadas y los intervalos salpicados de puntos del mismo color; la cabeza, el pecho y todas las aletas verdosas: seis extensas manchas de un verde mas oscuro sobre la dorsal y la anal y dos series de puntos pardos en la pectoral y la caudal.

Esta especie es vivípara. Los señores Quoy y Gaimard encontraron el saco del ovario lleno de diminutos pececillos ya desarrollados. Los individuos observados por Valenciennes no tenian vestigio ninguno de miembro: tal vez no lo tendran, ó acaso los ejemplares observados eran hembras.

CIRRIBARBOS.

Cirrhibarbis carpensis. (Valenc.)

Con el nombre de Cirribarbos separó Cuvier un pez que por otra parte es muy semejante á los mixodos, pero que tiene la dorsal mas continua y mayor número de tentáculos sea sobre la cabeza, sea en el punto de union de las mandíbulas Esta circunstancia no se observa en ningun otro pez. Sus dientes aterciopelados estan dispuestos como los de los clinos con los cuales presentan ademas la semejanza de tener un gran número de radios espinosos en la aleta del dorso.

No se conoce mas que una especie de este género.

Su altura en las pectorales es la séptima parte de la longitud total, y su grueso en el mismo sitio es casi dos veces su altura. La longitud de la cabeza está representada cuatro veces y un tercio en la largura individual y es ademas dos quintas partes mas larga que alta, siendo su perfil rectilíneo y su hocico puntiagudo. El ojo está situado á una distancia de dos veces su diámetro de la extremidad del hocico, y de cuatro poco mas ó menos del opérculo. La boca, abierta hasta el punto que cae á plomo del centro del ojo, tiene la mandíbula superior bien protractil; el maxilar muy descubierto y los labios carnosos y pendientes. La mandíbula inferior excede algo en largura á la superior: las dos tienen una faja de dientes aterciopelados muy ancha en el centro y algo mas fuerte en la fila exterior: tambien presenta una pequeña lámina del mismo carácter delante del vómer. La lengua es libre, lisa y puntiaguda. Desde la extremidad del etmoide avanza hácia la mandíbula superior una tira carnosa que se divide en tres tentáculos puntiagudos, cada uno de los cuales tiene la quinta parte de la longitud de la cabeza, y bajo el sínfisis de la mandíbula inferior cuelgan otros ocho semejantes dispuestos en tres filas: tres de estos son semejantes á los dos primeros y dos al tercero siendo tambien algo mas largos que los otros. Sobre el ojo se ve otro pequeño tentáculo puntiagudo y otro semejante y casi tan grande en el orificio anterior nasal: la posterior no tiene mas que un pequeño reborde.

El opérculo óxeo y el subopérculo forman dos puntos obtusos, pero ocultos en el borde membranoso de esas partes. Las agallas estan anchamente abiertas y sus membranas abrazan el istmo sin adherirse entre sí: en cada una de ellas hay seis robustos radios.

La anal está precedida de un órgano en forma de verga cilindrica, encorvado hácia adelante y terminado por seis tubérculos dispuestos como una flor: el inferior es el mas grueso de todos.

Todo el pez está cubierto de escamas pequeñas, no siendo las de la parte anterior de la línea lateral que son mas anchas.

No tuvo Mr. Valenciennes ocasion de conocer el verdadero color de este pez singular, por no haber visto ningun ejemplar mas que en estado de disecacion. Uno de los que vió procedia del Cabo de Buena Esperanza.

GENERO TRIPTERIGIO.

El Tripteripio de Mr. Risso (*Blennius tripteronotus*, es el tipo de un género muy inmediato á los clinos y del cual se distingue por la dorsal dividida en tres partes.

Conócese una especie que es muy abundante en el Mediterráneo y algunas otras que son procedentes de otros mares.

TRIPTERIGIO DE PICO.

(Risso.)

Es un pececillo no raro en las costas de Provenza y Liguria, y del cual sin embargo nadie ha hablado antes que Mr. Risso.

La forma de su cabeza es bastante parecida á la del clino plateado, es decir, que su perfil, aunque en forma de arco, no desciende verticalmente, y que su hocico, aunque corto sobresale sin embargo hácia adelante. La boca abierta hasta bajo el tercio anterior del ojo es bastante protractil y su maxilar es muy angosto. En cada mandíbula presenta una fila exterior de unos sesenta dientes cónicos, puntiagudos y de los cuales los anteriores particularmente en la mandíbula superior son los mas grandes. Detrás de estos tiene en la parte delantera una faja bastante ancha de otros dientes finos y aterciopelados, y por último presenta delante del vómer otra lista transversal del mismo género de dientes. El opérculo y preopérculo son redondos. La membrana branquióstega no se une á la del otro lado sino bajo el istmo. Desde el oido á la caudal cuéntansele cuarenta filas de escamas y doce ó quince del vientre al dorso.

Los colores de este pececillo son vistosamente agradables: su hocico, todo el lado de la cabeza y el cuello hasta la base de la pectoral son de un color negro concentrado. El cuerpo contando desde el cráneo y las sienes es leonado y con ocho fajas verticales nebulosas, pardas, unidas á pares é intermediadas de jaspeaduras y puntos pardos. Las aletas son de un hermoso color de naranja excepto las ventrales que son negras en su primera mitad, y la primera dorsal que con frecuencia es de un color negruzco.

Ciertos individuos, probablemente hembras, presentan colores mas bajos: su cabeza no tiene mas que puntos negruscos y los primeros radios de su dorsal no se prolongan en forma de filamentos como los de los machos.

La longitud de los individuos no pasa de dos pulgadas y media. En Niza le dan el nombre de *bavecca de arga*, y segun Mr. Risso parece que suele estar oculta entre el Fuccis, no presentándose uno durante la primavera y el otoño y desovando en abril. Dice tambien que la carne de este pez es compacta y de buen sabor; pero que su extremada pequeñez es causa de que no se le de todo el aprecio que merece.

Cógenlo en Messina sobre fondos cenagosos y lo venden mezclado con pequeñas blenias y gobios. Los pescadores le dan el nombre de baussa russa, y abunda mucho, pero no durante el invierno.

TRIPTERIGIO DE ALETA NEGRA.

Tripterygion nigripenne. (Valenc.)

Las costas y rios de la Nueva Zelandia abundan en especies de este género, por lo regular de mayores dimensiones que las que se pescan en el Mediterráneo.

Su primera dorsal es negra, la segunda gris y negrusca hácia el borde; la anal es de los mismos colores, pero las estremidades de sus radios son blancas, y todo el resto de la ateta gris.

Los individuos tienen tres pulgadas de largo.

TRIPTERIGIO VARIADO.

(Valenc.)

Las mandíbulas y paladar de este pez tienen dientes aterciopelados; su cuerpo está cubierto de escamas; su cabeza es lisa; la línea lateral invisible en la parte trasera, y su cuerpo está salpicado de puntos pardos. Delante de sus opérculos y pecho se ven líneas verticales, cuyo color ignoró el continuador de esta historia por no haber tenido á la vista sino un diseño hallado entre los papeles de Forster. La primera dorsal presenta una mancha negra en su extremidad, la segunda tiene algo de blanco en la punta de sus rádios juntamente con manchas redondas y blancas, y las puntas de los radios de la anal son tambien blancas.

Longitud del individuo son cuatro pulgadas y tres cuartos y habia sido pescado con anzuelo á lo largo de las costas de la isla del Sur de la Nueva Zelandia.

TRIPTERIGIO DE FFORSTER.

(Valenc.)

Tiene esta especie dos tentáculos palmeados en cada lado del cuerpo cubierto de escamas. Su cabeza es lisa, y las mandíbulas y el paladar estan guarnecidas de dientes aterciopelados. Su dorsal está dividida en tres secciones.

Su color es pardo y moteado de puntos grandes y rojizos. Su abdómen es de este mismo color. En la base de la pectoral tiene una mancha semicircular de un negro azulado con un orillo de color de oro. Su pectoral presenta cuatro filas de puntos pardos. La anal está salpicada del mismo color, y los puntos de sus rádios son purpúreos.

El individuo tiene cuatro pulgadas y media de largo: se ignora el punto de su procedencia.

TRIPTERIGIO ENVERJADO.

Blennius fenestratus, (Forsters.)

La forma de este pez es enteramente como la del Tripterigio del Mediterráneo, no siendo que su dorsal segunda se eleva mucho menos que la de aquel en su parte exterior. Tiene un tentáculo superciliar truncado y otro mas pequeño y franjeado en la nariz.

Todo su color es un pardo verdoso; sus aletas son del mismo color, pero en las membranas de estas hay algunos puntos transparentes que parecen enverjados ó ventanas.

Este pez, cuya longitud es de cinco pulgadas y media, fue cogido entre las rocas de la Nueva Zelandia en la embocadura de algunos rios á donde llega el agua del mar durante la marea.

GÉNERO GONELA.

En los clinos se ha visto multiplicarse los rádios espinosos de la dorsa hasta el punto de no dejar mas que un pequeño número de blandos; pero las gonelas ni aun este pequeño número tienen. Su dorsal es enteramente espinosa, y ademas sus ventrales excesivamente pequeñas y generalmente estan reducidas á un solo aguijon.

Estos peces son de cuerpo largo y muy comprimido; de cabeza oblonga; de hocico poco saliente; de boca pequeña, y de dientes aterciopelados ó en forma de carda.

Este es el género que Gronovio llamó *Folis* muy diferente del que Artedi, Fleming y Valenciennes han designado con esa denominacion.

Su dorso, enteramente espinoso, por la configuracion de la aleta habria justificado el nombre de centronoto dado por Bloch, si Lacépede no lo hubiera anteriormente aplicado á un género de los escomberoideos.

La denominacion de gonela está tomada de la que dan en las costas occidentales de Inglaterra á la especie comun única que nuestros mares poseen, pues hay que tener presente que estos peces habitan particularmente en las aguas del Norte.

En las de Francia no se conoce mas que la siguiente especie.

GONELA COMUN.

(Valenc.)

Su cuerpo es largo y comprimido. Su altura en el centro del cuerpo es como la novena parte de la longitud total, y va disminuyendo hácia el hocico y hácia la caudal. La longitud de su cabeza está representada ocho veces en la total y es un tercio mas larga que alta. Su perfil es ligeramente convexo, no presenta sobre la cabeza ni cresta ni tentáculo alguno, sus membranas branquióstegas se unen por bajo el istmo y tienen cada cual cinco radios, cuyos superiores son anchos y planos.

El color de este pez es pardo rojizo con nebulosidades grises, que no siempre se presentan á la vista; el cuello y el vientre son mas pálidos y la cabeza tiene un viso amarillento. En la base de la dorsal y parte inmediata del dorso tiene una serie de diez manchas redondas, negras, y orilladas de blanco. La anal tiene sobre un fondo gris doce ó trece fajas oblicuas pardas. El iris es dorado. Otra faja negruzca desciende verticalmente desde el borde vertical del ojo á la mejilla, deteniéndose en la mandíbula superior y por consiguiente no llega á la region ruperior del ojo.

Halláse frecuentemente este pez en las rocas de las costas de Normandía, y en general en todas las costas francesas del Océano. Dice Gronovio que en Holanda suele ser muy rara esta especie: lo cual puede atribuirse á la condicion arenisca de aquellas costas; pues tampoco suele aparecer en las de Jutlandia, aunque como ya se ha dicho, acostumbra internarse mucho en el Norte. En Groelandia ó Islandia permanece durante todo el año, asi como en Laponia, Noruega y hasta en el Báltico.

No hay noticia de haber sido cogido ningun individuo de esta especie en el Mediterráneo, ni en los mares que desembocan en él; pues aunque Pallas supone haber pescado uno muy pequeño entre los fucus de las costas de Crimea, es un hecho tan aislado, y va por otra parte acompañado de tan pocos detalles, que no puede asegurarse que el pez cogido perteneciese en realidad al mismo género.

Ademas de su nombre *gemel* es conocida esta especie en Inglaterra por las denominaciones de *butter-fisch*, y en las Orcades por el epíteto de *swordick* ó *swordfish*, finalmente los Islandeses lo llaman *skeriasinbrit*, esto es, anárrico de roca, ó *sprettfiskr* (pez saltador, bullicioso). Este es uno de los peces conocidos en Noruega por el nombre de *tangbrosme*, ó por el de *snordolk*.

Habita generalmente en fondos pedregosos, donde permanece oculto entre las quiebras de las rocas, ó entre las algas.

Rara vez se pone en movimiento no siendo por alguna causa que le inquiete; pero entonces lo hace con brio y dando grandes saltos. Tal es su viveza y lisura de su cuerpo que cuesta no poco trabajo sujetarlo agarrado con la mano. Su naturaleza es dura y le es posible conservar la vida dos y tres horas fuera del agua. Su principal alimento consiste en pequeños crustáceos y en la freza de los demás peces.

Aunque no es malo el sabor de su carne no tiene estimacion por causa de su pequeño volúmen, pero las aves acuáticas, y los peces toraces le hacen cruel guerra, figurando entre sus enemigos mas encarnizados el coto escorpion. No obstante su pequeñez suelen en Groelandia conservarlo en salazon juntamente con otro pez que en aquel país llaman *lodde* (salmo arcticus).

GONELA SIN ALETAS.

(Valenc.)

Mr. Tilesius sacó en Kamtschatka el diseño de un pez tan sumamente parecido en su forma y colores al gonela comun, que Pallas los confundió con él, siendo asi que en realidad se diferenciarian mucho, si es cierto como lo asegura el primero de estos dos naturalistas que el suyo carecia absolutamente de ventrales. Por esta razon lo denominó *ophidium occellatum*; pero siendo sus radios dorsales espinosos, ya no podia hacerse nada mas con él que convertirlo en tipo de una seccion del género de las gonelas, ó ponerlo en un género muy inmediato á estas.

Su longitud total es de cinco ó seis pulgadas.

GONELA ESPINOSA.

(Mitchill.)

En este mismo género es preciso colocar el *ophidium* espinoso de Mr. Mitchill, el cual, segun dice este mismo naturalista, tiene una pequeña espina entre la pectoral y el esternon que no puede ser sino una ventral espinosa como la tienen muchas especies de este género.

Parece que su piel está desprovista de escamas, su línea lateral es recta; sus pectorales pequeñas; su color dominante pardo, con unas diez manchas nebulosas algo mas oscuras á lo largo del dorso y extendiéndose en parte sobre la dorsal; su vientre, sus pectorales y caudal son amarillos, y la anal del mismo color con una serie de cerca diez y seis manchas de pardo claro.

La longitud de este pez era de siete pulgadas, y habia sido pescado en Brooklyn en agua salada.

GONELA PUNTUADA.

(Valenc.)

Otton Fabricius describió en su *Fauna del Groelandia* un pez del Norte, denominándolo *blennius punctatus* que naturalmente no puede ser colocado sino en el género que estamos describiendo.

El cuerpo de este supuesto *blennius* es comprimido, y su cabeza lo es todavía mas que el cuerpo. Las mandíbulas tienen casi una misma longitud. Sus dientes son como todos los del género y su lengua lisa y algo ahorquillada. Su perfil desciende poco y su boca abierta en la extremidad del hocico es horizontal. Los ojos son salientes y estan situados un poco mas arriba del centro. Los orificios anteriores de la nariz presentan un pequeño reborde y las membranas de las agallas abrazan el istmo reuniéndose.

Fabricio le atribuye siete radios en las agallas; pero tal vez será por equivocacion. Las pectorales son grandes y ovaladas. Las ventrales extremadamente pequeñas, tienen cuatro radios sumamente cortos. La dorsal es continua y se une á la base de la caudal y no tiene mas que radios espinosos algo arqueados.

Las escamas son pequeñas y se presentan como hundidas en el epidermis que es muy liso, la cabeza está desprovista de ellas. El color del pez es leonado y el cuello y las pectorales blanco. A lo largo de la cabeza dominan siete fajas ó manchas verticales pardas. En la dorsal campean otras cinco manchas orbiculares del mismo color y con el orillo blanco; otras doce se ven en la anal, pero no se destacan tanto del fondo por la oscuridad de su color. Las pectorales y la caudal presentan líneas transversales blancas. Finalmente en la cabeza presenta puntos de un color blanco oscuro esparcidos confusamente sobre los opérculos, pero formando una serie seguida alrededor de los ojos.

La longitud del individuo es de seis pulgadas.

Acostumbra habitar en las profundidades y acercarse rara vez á la costa.

Los groelandeses lo conocen por el nombre de *akulliakitsoc*, palabra que en su idioma expresa el poco intervalo que media entre los ojos.

GONELA DE FABRICIO.

(Valenc.)

Otra gonela de Groelandia ha sido descrita por el mismo Fabricio y desacertadamente confundida por el mismo con el pez llamado *lumpen* de los de Anversa, observado por Willughby y que en realidad no es mas que un zorarces, ó blenia *vivipara* de Linneo. Partiendo de esta equivocacion dió el sabio viajero de Copenhague el nombre de *blennias lumpenus* á la especie, y de allí á poco dijo que sin embargo el pez no parecia diferenciarse del *blennius islandicus* de Mohr, ó sea *blennius lampetrœformis* de Walbaum. El número de radios indicado por ambos autores está tan poco acorde que Mr. Valenciennes duda en adoptar su identidad.

De todos modos ese pez cuya longitud es un pié y que por su aspecto y organizacion interna pertenece al género de las gonelas, habita entre ellas en Groelandia sobre fondos de arena ó arcillosos. Si el tiempo está sereno es fácil verle reposando allá en el fondo, ó bien ondulando su cuerpo lo mismo que la anguila; pero si el cielo está cubierto, suele ocultarse entre las plantas de varel, donde acostumbra tambien desovarse durante el mes de julio.

En idioma de aquel país se llama *tejarnak*, palabra que se deriva de *tejak* (brazalete.)

GONELA DE ISLANDIA.

(Valenc.)

Este pez es todavía de configuracion mas prolongada que el de la especie anterior. Su color es castaño claro con manchas nebulosas mas oscuras. Su longitud es casi un pié y su grueso el diámetro de un dedo. Encuéntrase en el país que su nombre indica.

GONELA ANGUILAR.

Blennius anguillaris, (Pallas).

El tener este pez sus ventrales menos incompletas es la principal diferencia que lo distingue de las anteriores especies. Sus escamas son blandas. Su color es un amarillo verdoso, mas pálido en el vientre que en el dorso, y con cinco fajas longitudinales, pardas, paralelas, alternativamente mas marcadas ó mas pálidas, y con otra continua y negra á lo largo de la base de la dorsal. Su caudal, cuyo fondo es leonado, se ve tambien atravesada de líneas pardas; y finalmente la dorsal es de un color pardo amarillento y la anal presenta un viso leonado.

Esta es una de las gonelas de mayor dimension, pues suele llegar á un pié y medio de largo. Si se parece á la anguila por lo relativo á la configuracion no se le parece menos por lo tocante á su dura vida. En las costas de Kamtschatka, en las islas Aleutienas y á lo largo de las costas limítrofes de América suele ser bastante comun, y los habitantes del primero de estos puntos la conocen con el nombre de *Lanaise*.

GONELA DE VIENTRE LARGO.
(Valenc.)

La blenia llamada *dolichogaster* por Pallas pertenece tambien indudablemente al género que se está describiendo: su longitud es un pié, y su grueso como un dedo. Sus escamas blandas y pequeñas se parecen á unos simples puntos. Su color es pardo verdoso con manchas verdes sobre la línea lateral y una lista leonada á lo largo del borde inferior del vientre. La dorsal y anal son pardas con fajas verticales pálidas. La caudal y las pectorales tienen un viso leonado. Su longitud llega á un pié.

Esta especie, observada por Merk en Kamtschatka y cerca de las islas Aleutianas mas inmediatas á América, se aleja algo de todos los demás centronotos por la reunion de las tres aletas impares, por cuya razon se acerca á los zoarces. Sin embargo todos los radios de su dorsal son realmente espinosos.

GONELA ROSA.
(Valenc.)

Pallas es quien dió á conocer esta especie que segun él dice abunda bastante en el archipiélago de los Kuriles y es allí conocida por el nombre de *ums-chuipy*. Este pez está totalmente teñido de un color de rosa purpúreo, muy concentrado en la cabeza y mas claro hácia el vientre. Los rayos de sus aletas son encarnados.

Su longitud por lo general es de nueve pulgadas, pero algunas veces llega á tener un pié. Pallas pregunta si será tal vez una *cepola rubens*; pero sabido es que estas tienen la caudal separada de la dorsal y de la anal, y ventrales completas, circunstancias que no se reunen en la gonela que se está describiendo.

GONELA CINTA.
(Valenc.)

Procede esta especie del mismo punto que la anterior y es conocida tambien por la misma denominacion. Sin embargo el cuerpo de esta es mas comprimido, y tiene casi la forma de una espada. Sus escamas son muy pequeñas y estan como sepultadas en el epidermis; tiene todo su cuerpo rodeado de fajas y su longitud es de un palmo.

GONELA ENCARNADISIMA.
(Valenc.)

Débese á Pallas el conocimiento de otro blenoideo, que segun parece le fue remitido desde el mismo que las dos anteriores especies. En esta apenas salen de la piel los aguijones que reemplazan á las ventrales. La caudal es distinta y redonda á pesar de unirse con ella la dorsal y la anal. En la primera de estas dos últimas se le contaban noventa y cinco radios. La longitud total era algo menor que la de la especie anterior, y por el subido color de que estaba teñido se le dió el nombre que le conservamos en esta historia.

GONELA LISTADA.
(Valenc.)

La única especie del género que se está describiendo que pertenezca, segun se cree, á los mares de los paises cálidos, es la presente, suponiendo que Bloch, á quien se debe su conocimiento, no incurrió en algun error al observarla. Su procedencia, segun dicho naturalista, es de Tranquebar, y solo se distingue de las formas genéricas en tener la cabeza mucho mas voluminosa. Sus escamas son ásperas aunque pequeñas y su cuerpo todo está verticalmente atravesado de listas alternativamente amarillas: la que pasa por el ojo es negra, y otra mas oscura que el fondo dominante desciende sobre el preopérculo.

Sentíase inclinado Mr. Valenciennes á creer que por parte de Bloch hubo al hablar de esta especie una equivocacion semejante á la que ocurrió al tratar del *coto monopterigio*. En efecto, Mr. Reinhardt, profesor en Copenhagüe conoció que el pez en cuestien no provenia de Tranquebar, sino de los mares del Norte. Tuvo este sabio la complacencia de remitir al continuador de esta historia una especie de gonela de Groelandia tan sumamente parecida al *centronotus fasciatus* de Bloch que solo en fuerza de observacion y dudas puede distinguirse de ella. Este es el motivo de que se le haya conservado en esta historia el nombre de GONELA DE GROELANDIA, con que el citado profesor de Copenhagüe la distinguió. La nuca y mejillas de los individuos de esta especie estan cubiertas de poros bastante visibles: las escamas son extremadamente pequeñas y la línea lateral es recta y marcha por el centro del costado. Su cuerpo, teñido en general de un color gris amarillento, está jaspeado de pardo en el dorso que se distribuye de manera que presenta sobre la línea lateral una docena de puntos amarillentos entre la pectoral y el ano: mas allá de este las manchas aparecen mas numerosas y dispuestas tanto por encima como por debajo de la linea lateral en fajas verticales, cuyo número es diez ó doce. Todo el espacio comprendido en cada costado entre el oido y el principio de la anal, está listado por una docena de fajas verticales pardas y mas oscuras en los bordes, de modo que á primera vista parecen estar formadas por la reunion de dos de dichas fajas. A lo largo de la base de la dorsal figura una serie de diez grandes manchas irregularmente redondas, cuyo fondo es amarillo y está salpicado de puntos ó manchitas negras. Una lista de este mismo color atraviesa la mejilla y pasa por el ojo, formando ángulo sobre la cabeza por su reunion con la del lado opuesto. Otra lista enteramente igual á esta forma otro ángulo en la extremidad del hocico extendiéndose á lo largo del maxilar y por último otra faja desciende de la nuca á lo largo del preopérculo. Las aletas son amarillas. Los individuos de esta especie tienen nueve pulgadas de largo.

GONLEA DE STRAEM.
(Valenc.)

El Norte produce otro pez que por su dorsal enteramente espinosa, debe ocupar un puesto en este género, á pesar de aproximarse su perfil á la vertical y estar su cabeza adornada de tentáculos, circunstancia que deberia ponerlo muy inmediato á las blenias ó á las salarias.

Es muy probable que esta especie sea la que Pennant clasificó con el nombre de *crested blenny*, habiéndola confundido tambien con la *galerita*.

Aun ocurren mayores dificultades al tratar de colocar en el género de las gonelas los dos siguientes peces que habitan en el mar de Kamstschatka, y cuyas descripciones son todavía menos completas, que las de la especie que se acaba de decir.

BLENIA DE CRESTA DE GALLO.
Blennius alectrolophus, (Pall.)

Esta especie carece de ventrales, y su cabeza se presenta coronada de una cresta longitudinal que se extiende desde los ojos á la nuca. Su cuerpo es largo, un poco comprimido y su diámetro va disminuyendo sensiblemente hácia la cola. Su cabeza es corta, obtusa, sus mandíbulas tienen igual longitud y estan armadas de dientes pequeños, obtusos y separados. Las escamas son á manera de puntitos: la línea late-

ral no se distingue; su color dominante es un verde pardo mas oscuro en el dorso, y á lo largo de la dorsal presenta manchas angulosas de un color verde claro. Su longitud individual son cinco pulgadas. Esta especie fue observada por Merk en la isla de Talek, situada en el golfo de Penshin en frente la fortaleza de Tavisk.

GONELA DE CABEZA HERIZADA.

Gunellus polyactocephalus, (Valenc.)

Los individuos de esta especie se aproximan por lo tocante á su forma á los zoarces. Su cabeza es muy corta, de perfil vertical, gruesa y casi cuadrada. Su mandíbula superior es la menos larga, pero ni esta, ni la inferior tienen dientes. Sus ojos estan bastante aproximados entre sí y entre ellos y la frente se ven dos pequeñas espinas cartilaginosas, una detrás de otra. Sobre las órbitas campean dos tentáculos planos de una sola rama, siendo el posterior el mas ancho y grueso. El vértice detrás de las órbitas es cóncavo y está herizado de ocho pequeños filamentos rectos, colocados de dos en dos y cuyos dos últimos mas exteriores, tienen tambien cada cual una ramificacion. En el disco de los opérculos se presentan igualmente una porcion de apéndices blandos, triangulares y bastante puntiagudos.

Un individuo de esta especie, de un pié de largo, fue enviado desde Kamstchatka á Pallas, que no pudo menos de indicarlo como una especie anómala.

GÉNERO ZOARCES.

Esta denominacion que significa *vital*, *infundidor de vida*, etc., fue dada por Cuvier á un género en el cual incluyó la blenia vivípara de Linneo y algunos otros peces análogos; peces, que á pesar de tener ventrales yugulares y compuestas de pocos radios, como todos los blenoideos; á pesar de sus aletas verticales, intestinos y dientes parecidos á los de los clinos y gonelas, se distinguen altamente de todo el resto de la familia en no tener radios espinosos en las partes anteriores de su dorsal ni de su anal, sino solamente (en el caso de tenerlos) en la parte posterior, en una situacion mas baja que el resto de la aleta, presentando el aspecto de haber sido truncados por algun accidente casual, y estando precedidos y seguidos de radios articulados como generalmente sucede. Este es el único punto por donde esos peces pueden ser considerados como distinguidos con el carácter de los acantopterigios, y sin esa circunstancia habrian formado una excepcion en el grande órden que hemos caracterizado con esa denominacion mucho mas notable aun que las blenias y salarias. Todos sus caracteres les dan relaciones tan íntimas con las gonelas, que hubiera sido imposible separarlos sin alterar el órden natural.

Artedi propuso formar con estos peces un género aparte con el nombre de *mutela*, pero Cuvier no tuvo por conveniente aplicar á los peces un nombre genérico que era ya comun á un género de cuadrúpedos.

El cuerpo de los zoarces es largo y comprimido; sobre su piel se ven diseminadas escamas pequeñas en forma de puntos: los dientes son cónicos en una sola fila en ambos lados de las mandíbulas y en dos ó tres en su parte anterior: el paladar y la lengua carecen absolutamente de ellos. Su membrana branquial contiene seis radios y sus ventrales tres, todos blandos: su dorsal y su anal se unen á la caudal para rodearla en la extremidad de la cola. Tambien presentan detrás del ano una pequeña pápila que resulta del prolongamiento de la piel que se hace algo mas gruesa alrededor de los dos canales deferentes ó sea el oviducto y el urinario. Durante la época del celo esta pápila se abulta, prolonga y toma en cierto modo el apéndice de los machos de ciertos peces vivíparos, pero nada en lo interior ni exterior se parece al miembro que se ha descrito al hablar de los clinos.

De aquí, en concepto de Mr. Valenciennes, resulta haberse Cuvier servido de una expresion poco exacta al decir que los zoarces tienen un tubérculo anal, siendo asi que ni siquiera tienen aquellas prominencias tan notables de las blenias que como ya se ha dicho no son viviparos.

Este género zoarces entra poco mas ó menos en el denominado *engueliopo* de Gronovio, que por significar *forma de anguila* ha sido aplicado ya por diversos autores y podria introducir confusion si se usara para designar tambien el género presente.

Las reflexiones hechas anteriormente al hablar de la facultad vivípara de ciertos peces, y la dificultad de comprender como puede verificarse la fecundacion interior de las hembras, tienen que reproducirse al hablar de los zoarces, cuyos machos no tienen por lo menos como los de las blenias ni tubérculos del ano, ni crestas particulares que distingan su sexo. Trabajo cuesta distinguir estas circunstancias en los zoarces considerándolos exteriormente. De manera que á primera vista estos peces tan notables por esta particularidad no presentan ningun aparato eyaculador por donde pueda adivinarse que son vivíparos.

Los mares de América producen muchas especies de zoarces; mas aun no se sabe si son ó no vivíparas.

ZOARCES VIVÍPARO.

(Valenc.)

La altura de este pez en las pectorales está representada nueve veces y media en su longitud; la de la cabeza es un sexto de la total, siendo ademas un tercio mas larga que alta y otro tercio mas alta que ancha. El orificio interior de la nariz, guarnecido de un pequeño tubo carnoso y cónico, está situado en el centro de la distancia que hay desde el ojo al hocico; el superior está algo mas arriba y apenas puede distinguirse no siendo mirado á beneficio del lente.

Todo su cuerpo se halla cubierto de una piel blanda, en la que las escamas, si tal nombre pudiera dárseles, lejos de cubrirse ó de presentar alguna dureza, no se presentan sino como puntos ó poros bastante inmediatos y diseminados por todo el cuerpo. Sin embargo, estando desprendidos unos de otros y mirados con el microscopio presentan una figura ovalada y estriada con una infinidad de círculos concéntricos. La línea lateral podria confundirse con una ligera ranura longitudinal.

Los individuos mas grandes de esta especie no pasan de nueve pulgadas, y cuando mas de un pié.

Pertenece este pez propiamente hablando al mar del Norte: es cierto que alguna vez baja al canal de la Mancha; pero no hay noticia de que nunca haya pasado mas allá.

Es muy abundante cerca de Lubek y en el golfo de Bothnia; y aunque no puede dudarse que tambien habita en el golfo de Finlandia no lo han citado Pallas ni Georgii entre los peces rusos, ni figura entre los de Libonia. Tampoco se hace mencion de él al hablar de los peces de Prusia; sin embargo Siemsen lo coloca entre los de Meklenburgo.

En Escocia es conocido con el nombre de *gaffer* ó *celpout* y en las Orcades con el de *green bone* (huesos verdes), por ser este el color que su esqueleto presenta. Los Noruegos lo llaman tang-brosme, y los suecos tang-lake denominaciones que dan á entender la aficion del pez á permanecer entre los fucus.

Las hembras principian á tener huevos, pero muy pequeños en el equinoccio de la primavera: á mediados de mayo principian estos á ponerse rojizos y á

adquirir mas volúmen: luego se prolongan y por último presentan dos puntitos negros en su superficie que andando el tiempo seran los ojos del futuro pez. Los fetos estan muy simétricamente dispuestos en el saco membranoso que los contiene y cada cual está separado de los demás por su envoltura particular. Schonevelde habla de vasos que en su concepto son á manera de vasos umbilicales, pero no son sino simplemente vasos sanguíneos del ovario y de la especie de útero en que estan encerrados los fetos. Si se abre el vientre de la madre cuando estos se hallan ya próximos á salir á la luz, se mueven velozmente y nadan con rapidez. Algunas veces pasa de trescientos el número de los que produce cada vez una sola hembra.

El fin de esta gestacion ocurre en el solsticio de invierno, y entonces su abdómen vuelve á contraerse de manera que ya no es posible distinguir el sexo no siendo por el color que es siempre mas ceniciento en la hembra que en el macho. Estos por el contrario son mas pequeños y no tan comunes como las hembras. Unos y otros se alejan de las costas desde el solsticio de verano, retirándose á las grandes profundidades y permaneciendo ocultos en las hendiduras de las rocas.

Con ayuda del microscopio puede seguirse el curso de la circulacion de la sangre en los individuos recien nacidos.

Dice Schonevelde que la carne de estos peces cuyo alimento por lo general son otros pequeños pececillos gusanos y diminutos mariscos es dura y de mal sabor particularmente en la época del celo. Low por el contrario la presenta como mucho mejor y mas crasa que la de las demás blenias. Las aves acuáticas son sus mas encarnizados enemigos.

GRANDES ZOARCES DE AMÉRICA.

Mr. Mitchill dió á conocer dos peces de los Estados Unidos, que en su concepto deben figurar entre las blenias, pero en realidad pertenecen exclusivamente al género zoarces. Tales son el rodomesto Zoarces de orillo (*zoarces fimbriatus*) y el ZOARCES DE GRONOBIO. Los individuos de la primera de estas dos especies, que Valenciennes tuvo el placer de observar tenian dos piés y dos piés y medio de largos: sus caracteres eran los genéricos y no fue posible establecer el límite de las diferencias entre ambas especies por haber sido extraido el ejemplar perteneciente á la segunda, del estómago de un *gado* y no hallarle ya por consiguiente en buen estado de conservacion.

GÉNERO ANÁRRICO.

A pesar de su mayor volúmen, de la falta completa de ventrales, y de la formacion extraordinaria de los dientes de estos peces es imposible no echar de ver las relaciones que los unen con las blenias. Son del todo semejantes á estas en lo tocante á las proporciones y forma de la cabeza, disposicion de las aletas y delgadez de las escamas constantemente ocultas bajo una mucosidad espesa y resbaladiza. La misma afinidad se encuentra en lo relativo á su organizacion interior.

Viven los anárricos en los mares del Norte. Monsieur Agassis ha colocado entre ellos una especie traida del Atlántico por Mr. Spix, lo cual podria hacer creer que avanzan tambien algo hácia el Sur, mas al tratar de aquel pez se haran ver las diferencias caracteríscas que deben alejarlo de los anárricos.

ANARRICO LOBO.
(Lin.)

Este pez es tan abundante en los mares del Norte, que ha sido observado por todos los autores de viajes en las regiones septentrionales: asi es que Olafsen, Strom y Pontoppidam han hablado de él representándolo en diseños mas ó menos exactos.

Su cuerpo es largo y comprimido: su cabeza gruesa y redonda y el cráneo algo aplanado: el perfil desciende rápidamente redondeándose, y al llegar sobre la boca sobresale un poco formando como una pequeña tuberosidad. Los ojos son redondos: el orificio posterior de la nariz, situado al nivel del borde inferior del ojo ocupa exactamente el centro de la distancia que hay desde aquel al hocico, cuyo extremo es pequeño, redondo y sin reborde. En torno del ojo se ven ocho ó diez poros situados á igual distancia unos de otros.

La boca va descendiendo hasta llegar al punto que cae á plomo del borde vertical del ojo, á una distancia vertical igual á tres diámetros. Los labios son carnosos particularmente en los lados. Ni el maximar ni los suborbitales no se presentan al exterior: y apenas puede distinguirse la curva redonda del preopérculo bajo la gruesa piel que lo cubre.

Los dientes de este pez no se parecen á los de ningun otro: no estan inmediatamente adheridos ni á la mandíbula ni á los huesos del paladar, sino á una especie de apéndices óseos, cónicos ó hemiesféricos que estan adheridos á dichos huesos por una sutura que en ciertas épocas les permite poderse desprender fácilmente. En la cima de estos tubérculos óseos es donde está realmente incrustado el verdadero diente, pequeño, cónico, mas ó menos agudo, y compuesto de sustancia córnea y esmalte. Los que ocupan los lados de la mandíbula inferior de los palatinos y el vómer no son tan agudos como los demás y estan incrustados en gruesos tubérculos hemisféricos. Los dientes faríngeos son los mas pequeños, cónicos y puntiagudos.

Las pectorales estan unidas al tercio inferior del tronco. Carece absolutamente de ventrales. La dorsal se extiende desde el punto paralelo á la base de la dorsal, hasta la anal, redondeándose al llegar á ella y tocándola con su último radio. La anal principia en frente del radio vigésimo octavo de la dorsal y es la mitad menos alta que ella. La caudal es redonda. La piel del anárrico no presenta por escamas sino unos pequeños puntos igualmente esparcidos, y que no sobresalen de la gruesa piel en que estan envueltos, pero separados de ella y mirados con el microscopio se ve que son unas verdaderas escamas redondas y ligeramente estriadas en radios alrededor de su centro. La cabeza, las aletas y el pecho estan enteramente desnudas. Tampoco se ve línea lateral.

El color dominante del anárrico es pardo oscuro verdoso; pequeñas manchas negruscas uniéndose entre sí forman sobre su cuerpo nueve ó diez anchas fajas verticales. En la dorsal se ven algunas líneas irregulares negras, que se remontan hácia atrás en sentido algo mas oblicuo que los radios cruzándolos en ángulos agudos.

Habita este pez el Océano de la Europa septentrional y alguna vez avanza mucho hácia el Norte. Suele aparecer en las costas del canal de la Mancha, pero es mas comun en el mar de Alemania y en las costas de Noruega. Tambien es muy abundante en las de Inglaterra y su color está sujeto á algunas variaciones. Por ciertos pasajes de la obra de Eggede puede inferirse que tambien suele presentarse en las costas de Groelandia.

Su largura por lo general es de tres á cuatro piés y su peso pasa algunas veces de veinte libras. Cierto es que Gronovio supone hallarse en los mares del Norte individuos de este género que tienen hasta quince piés de largura, pero segun Mr. Valenciennes es muy dudoso que eso sea verdad, por mas que Mr. Lacépede lo confirma añadiendo que este pez es uno de los monstruos mas horribles del Océano.

De la poderosa armadura de su boca podrian indudablemente suponérsele grandes recursos de destruccion; pero por los restos de moluscos que se han hallado en su estómago puede seguramente inferirse que la naturaleza no le ha dotado de tales armas sino para procurarse su alimento, esto es para despedazar fácilmente los testáceos de que se nutre.

Tampoco puede suponerse en vista de su organizacion interior que su reproduccion sea vivípara.

En el Norte hacen abundantes pescas de anarricos y conservan su carne por medio de la sal, siendo muy apreciada de unos y muy desechada por parte de otros; sin embargo la opinion general está acorde en decir que es buen alimento estando bien cocida. Tambien aplican su piel á distintos usos y principalmente para hacer cola, y servirse de ella como de una especie de zapa.

El nombre de *Wolf* (lobo) con que este pez es vulgarmente conocido en todas las obras inglesas, fue segun parece imaginado por Schonevelde. En las Orcades lo llaman *swinefish*, esto es, pez cerdo por causa de un movimiento particular que puede hacer con los orificios nasales. Finalmente los groelandeses lo designan con el nombre de *kigutilik*, esto es bien armado de dientes.

El anárrico, segun Mr. de Lacépede, puede vivir bastante tiempo fuera del agua y parece ser de condicion feroz y colérica. Uno que fue cogido cerca de Halifax en el Canadá permaneció largo tiempo sobre la cubierta del buque agitándose violentamente y mordiendo tenazmente cuantos objetos se le presentaban.

Steller vió otro anárrico que despedazó fácilmente la hoja de un cuchillo.

No hizo mencion alguna de este pez el autor español Cornide, ni ningun otro de los ictiólogos que han hablado de los peces del Mediterráneo.

ANÁRRICO LEOPARDO.

(Agassis.)

Manifiesta el continuador de esta Historia dudas al colocar este pez observado por Mr. Agassis en el género anárrico, y se inclina á creer que el citado observador copió por decirlo asi el diagnóstico de esta especie de lo que los autores habian dicho acerca del anárrico del Norte, mas bien que de lo que vió en el pez observado por él y diseñado por Spix.

GÉNERO OPISTOGNATO.

Este nombre fue ideado por Cuvier para representar con su significacion (*mandíbulas retraidas*) un género de peces de los cuales no hay mas que una sola especie conocida en el mar de las Indias, segun podia inferirse de un solo individuo mal disecado y mal conservado, que entonces poseia el Museo. No pueden por lo tanto considerarse adornados de la necesaria exactitud los caracteres que asignó al género por mas que en ellos se revele la admirable penetracion de aquel eminente ictiólogo.

Posteriormente se recibieron ejemplares de una segunda especie del mismo género y con arreglo a ellos pueden presentarse con alguna mayor latitud sus caracteres.

Son, pues, los opistognatos unos verdaderos acantopterigios de radios simples y flexibles como la mayor parte de nuestros blenoideos, salvo la espina de las ventrales que es evidentemente ósea y punzante. Tienen las ventrales colocadas bajo el cuello delante de las pectorales como todos los peces de la misma familia pero son completas, pues tienen cinco radios blandos á continuacion de su espina. No anduvo por lo tanto acertado Cuvier en contar solo tres, ni monsieur Ruppel al decir que eran cuatro.

El nombre de opistognato conviene perfectamente á la especie del mar de Indias, pero no á la americana, cuyos maxilares no pasan mas allá del término que se observa en todos los peces, esto es, no exceden el borde del opérculo. Los dientes son en forma de carda fina y estan situados en una faja estrecha en cada mandíbula. La línea lateral se presenta bien indicada; las escamas son pequeñas, la membrana branquióstega tiene seis radios.

Compréndese que todos esos detalles de organizacion exterior dan á estos peces bastante afinidad con las blenias, á las cuales se parecen ademas por su cabeza gorda, su hocico obtuso, y los tentáculos de sus narices. Sin embargo se diferencian de las blenias por tener una vejiga natatoria.

OPOSTOGNATO DE SONNERAT.

(Cuvier.)

Cuvier dió primeramente á conocer este pez en vista de un ejemplar mal disecado traido de Pondichery por Sonnerat.

Posteriormente Mr. Ruppel volvió á encontrar esta especie en el mar Rojo, y la describió acompañando la descripcion con un hermoso diseño; pero habiendo encontrado en ella caracteres de que Cuvier no habia hablado, la consideró como nueva y le dió el nombre de *upisth occellatus*, que expresa su señal distintiva mas aparente.

La cabeza de este pez es gruesa y ancha; su hocico muy corto; sus ojos muy grandes, y su boca bien hendida, distinguiéndose particularmente por su maxilar sobremanera largo.

Sus escamas son muy pequeñas, delgadas, ovaladas y estan como embutidas en el epidermis. La línea lateral tiene algunas que son mas salientes y se extiende en línea recta desde lo alto del orificio branquial hasta el segundo tercio de la dorsal donde desaparece.

El color de este pez es un pardo rojizo. Una gran mancha orbicular orillada de blanco campea desde el quinto hasta el octavo radio de la dorsal, cuyo color es pardo oscuro variado con manchas blancas de diversas dimensiones. Una circunstancia notable de su colorido es que el maxilar y la membrana que lo une á la cabeza son en su cara interna de un blanco muy puro con una faja de negro profundo en su extremidad, la cual aparece un poco á lo exterior á lo largo del borde inferior.

Hay motivos para presumir que esta especie no es comun en el mar de Indias pues ningun autor ha hecho mencion de ella.

OPISTOGNATO DE CUVIER.

(Valenc.)

Dedícase esta especie al nombre del insigne naturalista que estableció su género y marcó sus verdaderas afinidades naturales.

Nótase tambien en esta especie la mancha orbicular de la dorsal con un colorido semejante al de la anterior, de la cual se distingue principalmente por un tentáculo simple y filiforme situado sobre la nariz, y por las escamas que no estan embutidas en la piel. No tuvo Valenciennes ocasion de examinar mas que un solo individuo de esta especie, y en vista de sus caracteres creyó deber considerarla como nueva.

GOBIOIDEOS.

GÉNERO GOBIO.

(Valenc.)

Los *anárricos* no tienen ventrales; los *blenias* y su degeneracion las tienen yugulares, y en los *opistognatos* son ya aletas torácicas y completas; pero la familia de los *Acantopterigios*, á la cual pertenecen todos estos géneros, contiene otra multitud de peces de aletas ventrales torácicas, tan semejantes, que Linneo las reunió en su género de *Gobios* aun cuando precisamente todos no tienen el mismo carácter designado á este género, que consiste en *ventrales reunidas en una sola aleta*.

Entre las infinitas denominaciones que á sus diferentes especies se han dado por varios autores, ninguna es mas propia que la de Gobio con que distingue Aristóteles á este pez, que se alimenta con algas y cangregos y cambia de color, segun las estaciones, pues aparece salpicado de manchas en la primavera y es blanco durante el resto del año; es el único de los peces de mar que construye su nido con hojas, en las que, deposita los huevos; este suele hacerlo entre las algas y los gosteras: el macho cubre los huevos que pone la hembra y espera á que salgan los pececillos cuidándolos con esmero y defendiéndolos; esta costumbre de permanecer en el nido esperando que nazca su prole, es comun á todas las especies segun veremos mas adelante.

Los pescadores en algunos paises llaman al gobio pez ó pescado de hierro.

GOBIOS DE LOS MARES DE EUROPA.

GOBIO COMUN.

La especie mas comun en las costas del Océano, es un pez pequeño de figura oval, cabeza algo aplastada, y cola bastante estrecha que va en disminucion hasta su extremo; medida esta desde las pectorales, tiene aproximativamente una sexta parte de la longitud total del pez: su cabeza es una quinta parte mas baja que el resto del cuerpo y tiene como un cuarto de su largo; el cráneo bastante prolongado y algo convexo, las mejillas algo encorvadas, y el hocico romo de circunscripcion horizontal, casi parabólica. El ojo es oval y su mayor diámetro ocupa la segunda cuarta parte de la longitud de la cabeza un poco hácia la parte superior; el espacio que media entre los ojos es como de dos tercios del diámetro transversal de estos; la boca está rasgada hasta debajo de la mitad del ojo: sus mandíbulas son iguales y estan guarnecidas de labios membranosos, la máxila es delgada y se oculta en el momento de la contraccion bajo un plegado membranoso; cada mandíbula sostiene una larga hilera de dientes interiores y junto á ella otra fila de exteriores en forma de ganchos que sobresalen de los primeros, y de los cuales se cuentan en cada mandíbula diez y ocho á veinte, tiene el paladar muy limpio y la lengua suelta, larga y roma.

La abertura delantera de la nariz está situada á igual distancia del ojo y del extremo del hocico, y tiene un ligero resalte membranoso, y la posterior consiste en un agujerito redondo algo mas próximo al ojo y ambas son bastante difíciles de ver. El preopérculo está cortado en semicírculo sin espinas ni radios.

El opérculo es delgado y de figura obtusa y horizontalmente no ocupa mas que la cuarta parte de la longitud de la cabeza: el orificio de los oidos es vertebral: la membrana adherente al lado del pecho poco adelante y debajo de la pectoral, contiene cinco radios, de los cuales el superior es ancho y el inferior muy estrecho y está oculto bajo los tegumentos del pecho; la punta del cuarto sobresale algo del extremo de la membrana.

Las pectorales son ovales y como de un quinto de la total longitud; sus seis ó siete primeros radios son cortos, estan separados de la membrana mas de dos terceras partes de su largo y sus cabos sumamente afilados parecen cabellos ó sedas; los demás en número de seis tienen la forma y consistencia ordinarias y estan cubiertos por la membrana.

Las dos ventrales estan reunidas en una que sale por debajo el tronco entre el nacimiento de las pectorales: su conjunto es oval y menor que la sexta parte de su total longitud; las dos espinas de los lados son las mas cortas de los doce radios, una membrana transversal que viene á tener la cuarta parte de su longitud, corre de una espina á otra formando con las mismas aletas una especie de embudo muy oblicuo; el extremo de la espina en cada uno de los lados de esta membrana es puntiagudo.

La primera dorsal nace en la misma línea de las pectorales y es de igual longitud que estas, tiene seis radios delgados y flexibles, de los cuales los anteriores tienen poco menos de la mitad de la altura del cuerpo, los dos últimos disminuyen algo y la membrana baja hasta el nacimiento de la segunda dorsal cuyo primer radio tambien delgado y flexible, está tan elevado como los anteriores de la primera; los que le siguen, en número de catorce y casi de la misma altura, se abren en varias ramas y el último dividido tambien hasta su base, podria tomarse por dos.

Algunos de estos peces en el Mediterráneo tienen un radio mas, pero en lo restante son iguales.

La anal principia algo mas atrás y termina antes que la segunda dorsal, á la que corresponde por su altura; esta no tiene mas que un radio y doce ramas. Entre sus dos aletas y la caudal existe una porcion de la cola, como una sexta parte de ella, cuyo espesor será la tercera parte de su altura.

La caudal es redonda y como de una sexta parte de su longitud, tiene trece radios enteros y algunos mas pequeños encima y debajo. Entre el ano y los orificios de la vejiga y de la generacion tiene un tubérculo carnudo, cilíndrico en forma de un pequeño miembro genital.

Las escamas son redondas y la parte descubierta de su contorno está finamente recortada. El resto lo ocupan casi por completo las estrías del abanico, en número de quince ó diez y seis, que dan á aquella ligera lámina el aspecto de una concha bivalva rayada.

La nuca y el cráneo estan cubiertos de escamas, pero no tiene ninguna sobre el hocico, las mejillas, los opérculos y las mandíbulas. La línea lateral parece marchar derecha á lo largo de la mitad del cuerpo; pero se halla tan poco marcada que podria dudarse de su existencia. Debajo del ojo en la piel que cubre la baja órbita, tiene seis líneas verticales formadas por puntos salientes en relieve bastante unidos, algo mas atrás sobre la mejilla tiene otras dos líneas parecinas pero longitudinales, entre las que hay tambien

dos verticales y sobre la nuca, entre las pectorales, delante de la dorsal, tiene otras cuatro longitudinales cuyos extremos tocan casi á las pectorales; sin embargo, en esta especie, dichas líneas se marcan menos que en algunas de las siguientes, tanto que en varios de los peces casi no se distinguen.

Este pez es todo él de un color moreno verdoso, jaspeado con manchas del mismo color, pero mas oscuras. Las aletas, las dorsales y la caudal, estan pintadas con una especie de bandas negruzcas sobre fondo moreno; la parte anterior del borde de la primera dorsal es blanca; las pectorales son de color de aceituna marcadas por su base con rayas morenas y con una mancha tambien morena ó negra sobre la parte mas alta de la base, y junto á la raiz de sus afilados radios; la anal es de un moreno mas igual y la ventral es gris.

Esta descripcion se hizo sobre un pez de tres pulgadas y seis líneas, remitido con otros muchos de La Rochelle.

Algunas veces las tintas se hallan dispuestas de manera que dejan á lo largo de cada costado, una ó dos series de manchas mas claras qûe el fondo y otras forman una serie de capas mas oscuras pero que como todas las descritas se pierden gradualmente y no estan recortadas.

Este pez se encuentra en el Océano y en el Mediterráneo en corta cantidad, lo mismo que en el Báltico, y aun cuando se presenta en nuestras costas, sin embargo todos los autores estan contestes en que es muy raro en las de Inglaterra.

Este pez desova en mayo ó junio, y los pequeños de su especie abundan en el estío y son de un color mucho mas claro y brillante que los adultos.

Los pescadores del Báltico llaman al Gobio *Küeling* que los dinamarqueses cambian en *Kutling*, y los noruegos le designan bajo el nombre de *aat*.

GOBIO BICOLOR.

Es algo mas largo que el comun y tiene un radio mas en la segunda dorsal: esta especie es morena por igual y tiene las aletas completamente morenas ó negras, sin rayas; la primera dorsal tiene un borde blanco y debajo una mancha nebulosa mas negra que el fondo; la segunda tiene la punta algo blanquecina.

GOBIO PAGANEL.

Este pez habita únicamente en el Mediterráneo, se diferencia de los anteriores en que su tronco es algo mas grueso y abultado por la parte anterior, en donde su altura es igual al quinto de su longitud y en que los filamentos de las pectorales son algo mas largos; es moreno, con manchas oscuras y algunas veces de moreno rojizo: las aletas verticales son morenas ó negras, en algunos con manchas claras, pero el borde de la primera dorsal siempre tiene una faja de color de naranja; el vientre es ceniciento ó amarillo, tiene manchas claras en la mandíbula inferior y muy comunmente una serie de puntos negros á lo largo de la línea lateral; la ventral puede ser blanquecina ó gris y las pectorales tienen comunmente sus radios teñidos de naranja ó encarnados: su longitud es de seis pulgadas.

GOBIO CEFÁLICO.

(Valenc.)

Es el mayor de los Gobios europeos, pues tiene diez pulgadas y algunos cerca de once; el ojo escasamente tiene la sexta parte de la longitud de su cabeza, dista de la punta del hocico un duplo de su diámetro y la distancia de un ojo á otro es la cuarta parte mas de dicho diámetro; tiene la cabeza mucho mas abultada especialmente por las mejillas; la membrana anterior de su ventral que es muy gruesa, tiene en cada lado un lóbulo redondo; las líneas de la mejilla son casi imperceptibles y en la nuca se destacan cuatro rayas pequeñas longitudinales entre los preopérculos, y otras cuatro menos sensibles entre las bases pectorales.

Su color es de verde aceituna, matizado de negro y sembrado de puntos negros informes; la cabeza morena por igual; la garganta, el vientre y la ventral, un tanto blanquecinas.

GOBIO GOTEADO.

(Valenc.)

Este Gobio de Sicilia es muy semejante al *cefálico* por su grandor, sin embargo de tener el ojo mas pequeño; el negro y verdoso del tronco y de sus aletas son mas oscuros; las manchas de sus primeras dorsales forman por lo comun líneas seguidas; las del anal son casi imperceptibles y especialmente sus mejillas y espaldas estan sembradas de una especie de gotitas redondas y blanquecinas; las líneas de los poros son parecidas á las del Gobio cefálico, y la ventral forma á cada lado de su membrana anterior un ángulo obtuso algo saliente, cuya abertura termina en círculo entrante; su longitud total es de mas de ocho pulgadas.

GOBIO LIMBADO.

(Valenc.)

Este Gobio, de siete pulgadas, se parece mucho por sus formas y las dimensiones del ojo al anterior; las manchas de las aletas verticales se confunden y todos los extremos de los radios son blancos, viniendo á formar un limbo ú cordoncillo; la pectoral está matizada de blanco y la mejilla, el opérculo y la espalda en vez de gotitas tiene puntos claros muy pequeños; los ángulos de la membrana anterior á la ventral, son mas agudos que en el *Gobio goteado*: el tronco es moreno con manchas irregulares mas oscuras, y todo él picado de amarillo; las aletas de un moreno verdoso estan bordadas de amarillo gris y guarnecidas de azul.

GOBIO LOTA.

(Valenc.)

Tiene unas siete pulgadas, es muy semejante al *Gobio goteado* en su color y pintas, pero difiere de él por su cabeza mucho mas alta que larga, y por carecer de franjas ó rayas delgadas en la parte alta de la pectoral, este pez es de los que habitan indistintamente en las aguas dulces ó saladas.

GOBIO ENSANGRENTADO.

(Gm.)

Es uno de los mas comunes en el Mediterráneo y que mas fácilmente se distingue por las manchas de color de sangre que cubren todo su cuerpo, y particularmente los labios, las mejillas y las aletas. Este pez tiene unas seis pulgadas de longitud, se encuentra con abundancia desde Malta á Gibraltar en todas las costas del Mediterráneo, suele albergarse en las hendiduras de las rocas, se le pesca en cualquiera época del año y su carne es muy fina.

GOBIO DORADO.

(Riss.)

Puede decirse con propiedad que en sus formas es el diminutivo del *Gobio negro ó comun*, pues no tiene mas que dos pulgadas, su color es de un amarillo de ocre mas ó menos dorado; es muy comun en los mares de Niza, y se pesca en los meses de febrero, julio y se-

tiembre, considerándose como un exquisito bocado.

GOBIO POROSO.
(Valenc.)

Tiene cinco pulgadas y algunas lineas, sus escamas son mas fuertes que las de los anteriores y en una línea longitudinal se cuentan cincuenta y tres; tiene encima del ojo seis líneas de poros muy marcados, cuatro sobre la nuca y dos poco marcadas delante de la dorsal; á lo largo del preopérculo se ven cinco grandes poros : todo él es moreno manchado de negro.

GOBIO LESUEURO.
(Riss.)

Este pez se encuentra todo el año cerca de las costas de la Liguria entre las algas, sus escamas son mayores que las de los demás Gobios, tanto que del oido á la caudal solo se le cuentan veinte y seis ó veinte y siete, y su línea vertical no tiene mas que cuatro á cinco; es de color de rosa con tintas amarillas.

GOBIO DE ALTA DORSAL.
(Lin.)

Distínguese de todos sus congéneros del Mediterráneo por la elevacion de su dorsal, que viene á ser la quinta parte de su total longitud : sus escamas son mas anchas que largas y figuran un abanico de veinte y cinco ó treinta radios. Es de un color moreno claro, suele hallarse en el Báltico y el Mediterráneo, y raras veces en el Océano.

GOBIO DE RADIOS LARGOS.
(Riss.)

Es casi semejante al anterior, solo que tiene la segunda dorsal mas baja, es de color moreno formando una especie de rayas á través de sus radios y suele tener una línea de puntos negros á lo largo del centro del tronco; su longitud no excede de seis pulgadas.

GOBIO DIMINUTO.
(Penn.)

La longitud de este pez no excede de tres pulgadas; tiene la cabeza mas estrecha que la de las demás especies y su mandíbula inferior se polonga mas que la inferior; por lo demás sus formas son iguales á las de los Gobios ya descritos; es de color gris y tiene el lomo manchado de puntos negros.

El Gobio diminuto abunda en las costas de Inglaterra, donde, como los cangrejos, suele encontrársele en las pequeñas balsas que al descender la marea deja entre las rocas y otras veces se le pesca con las sardinas, suelen muchos remontar el Támesis cuyos pescadores le distinguen con el nombre de *Polowig* Comunmente anida bajo una concha, y en derredor de ella abre una balsa con caninos divergentes, y se pone en acecho para cazar los pececillos que caen en ella, los cuales lleva inmediatamente á su morada: la hembra desova en abril y mayo y su principal alimento lo constituyen los langostinos y cangrejos pequeños.

GOBIO DE CUATRO MANCHAS.
(Valenc.)

Es de igual magnitud y figura que el anterior, tiene la cabeza algo mas larga y es de color leonado con cuatro manchas redondas y negras distribuidas simétricamente á lo largo de sus costados.

GOBIO DE DOS MANCHAS.
(Yar.)

Tiene dos pulgadas de longitud y se difencia de todos los de su género en que tiene siete radios solamente en su primera dorsal y once en la segunda, y difiere tambien del diminuto, en que su cabeza es mas corta y ancha : su color es de rosa claro y la cabeza cenicienta ; las escamas de la espalda tienen rayas morenas que forman una especie de malla; tiene una mancha negra detrás de la pectoral, y otra á cada lado de la base de la caudal, y los labios son tambien negros, por manera que forma un lindo conjunto la variedad de sus matices; se encuentra en las costas de Inglaterra é Irlanda y especialmente en el canal de la Mancha.

GOBIO SETICULADO.
(Valenc.)

Tiene media pulgada mas de longitud que el anterior, la cabeza es mayor; el tronco es muy grueso, por la parte anterior, atendida la pequeñez de su cola; en la primera dorsal tiene seis radios y la ventral es notable por su grandor; en el agua es de color leonado y las escamas del lomo y los costados estan ribeteados por un filete negro, afectando asi una especie de red.

GOBIO COLON.
(Riss.)

Se distingue por la elevacion de su dorsal y por las orbiculares de que está adornada; su color es leonado, salpicado de puntitos negros, los cuales en algunos parages forman grupos nebulosos, las aletas son amarillas y el borde superior de la primera es de un gris azulado con tres líneas blancas onduladas: su longitud tres pulgadas, y habitan esclusivamente en el Mediterráneo.

GOBIO DE AGUA DULCE.
(Bonn.)

Es un tanto redondo por la parte anterior y casi tan largo como alto, tiene la nuca abultada, el hocico romo, y se le cuentan unas cuarenta escamas sobre la línea longitudinal, siendo notable especialmente el reducido número de radios de su anal : fuera del agua es de color amarillo verdoso claro. Este Gobio de tres pulgadas se cria en los lagos y parece que sufre una enfermedad particular, que consiste en varios tubérculos negros sembrados irregularmente por su cuerpo. En el Lena y otros rios y lagos aparece por los meses de abril y mayo que es la época de la freza.

GOBIOS EXTRANJEROS.

Despues de lo que hemos visto en los gobios de nuestros mares, se comprenderá perfectamente cuán difícil será el clasificar los de otros, tanto mas cuanto que sus variantes no ofrecen un punto de partida suficiente para formar una division genérica, ni menos aun establecer subdivisiones propias en el género. Ambos Océanos poseen Gobios de cabeza redonda y obtusa, mejillas abultadas, y radios superiores de la pectoral delgados como el Gobio comun.

GOBIO DE LA MADERA.
(Valenc.)

Semejante al Gobio comun por sus formas y longitud, pero de color de chocolate claro con doce líneas negras verticales; las aletas tambien negras, y algunas tienen manchas transparentes entre los radios de

las dorsales: habita el mar de las Antillas y muchos son pescados con sedal y moscas artificiales en el anzuelo.

GOBIO DORMIDOR.

(Valenc.)

Se le encuentra en las costas de la Habana y de la Martinica, tiene cuatro pulgadas de longitud, es igual en sus formas al anterior y varía solo en tener menos radios en su segunda dorsal y ser de color moreno oscuro, y por el vientre gris, y tiene el hocico sumamente obtuso.

GOBIO DE PUNTOS BLANCOS.

(Valenc.)

Tiene unas tres pulgadas de longitud, habita el mar de las Indias, es de color moreno gris, y está sembrado de puntos blancos en las mejillas, los opérculos, y los lados del cuerpo, en los que cada escama tiene uno de dichos puntos.

GOBIO NEBULO-PUNTEADO.

(Valenc.)

Es totalmente igual al anterior, solo que está manchado de blanco sobre fondo moreno gris, que algo mas claro en algunos puntos, forma una especie de bandas nebulosas; por lo comun esta especie habita en el mar Rojo.

GOBIO ELEGANTE.

(K y V.)

Suele hallarse en Java y Bombay: es igual á los anteriores y tiene unas rayas oscuras en los costados, puntos de moreno oscuro sobre los radios de la caudal y puntos blancos que alternan con otros morenos sobre los de sus pectorales. En la época de la freza el fondo de su color es verde oliva, y el extremo de la primera dorsal amarillento.

GOBIO CICLÓPTERO.

(Valenc.)

Habita las aguas de la Nueva Irlanda; es como el anterior; la longitud de su cabeza viene á ser el duplo de su elevacion, tiene dos pulgadas todo él y es gris jaspeado de moreno púrpura.

GOBIO DE MEJILLAS GRUESAS.

(Valenc.)

Se distingue por sus abultadas mejillas, que le hacen aparecer la cabeza tan ancha como larga, y su boca es casi vertical; las pectorales no se hallan divididas en ramas ó hilos como en los anteriores; tiene unas seis pulgadas y se ignora el mar que con preferencia habita.

GOBIO AMARILLO.

(Valenc.)

Se diferencia del anterior en tener la boca horizontal y rasgada hasta detrás del ojo; no tiene rayas en la mejilla ni deshiladas las pectorales; es de color amarillo claro que tira á leonado y tiene tres pulgadas de longitud.

GOBIO DE COLA MANCHADA.

(K.)

Es de color leonado claro con algunas chapas grises; la ventral y la anal son blancas, las aletas negras y tiene una mancha oscura á cada lado de la caudal; en la época de la freza es de color gris nebuloso; es de unas tres pulgadas y tiene los dientes muy pequeños.

GOBIO DE PUNTOS VERDES.

(Valenc.)

Se distingue por su color leonado con puntos de un verde metálico brillante, distribuidos en ambos costados del tronco, suele tener tres dulgadas de longitud y algunos hay hasta de cinco; su caudal es algo puntiaguda; se acerca mucho á las costas y vive mucho tiempo fuera del agua: los indios le comen.

GOBIO DE ERENBERG.

(Valenc.)

Es de unas cuatro pulgadas y tiene grandes escamas que le cubren hasta la nuca; su color es negruzco con un punto azul en cada una de las escamas y algunos tambien en la mejilla y el opérculo.

GOBIO DE MEJILLA RAYADA.

(Valenc.)

Su mandíbula superior es mas abultada que de ordinario; es de color leonado con doce bandas verticales estrechas y morenas; sus escamas son medianas y en lo alto de sus costados tiene un punto negro en cada escama, formando como una línea, y otra banda morena desciende oblicuamente desde el ojo por la mejilla hasta el borde inferior del preopérculo; su longitud es de dos y media pulgadas.

GOBIO DE CABEZA DESNUDA.

(Valenc.)

Se observa en él la particularidad de que la cabeza, la nuca hasta la primera dorsal y la base de su pectoral, carecen de escamas á pesar de que el cuerpo se halla cubierto de ellas; es negruzco tirando á verdoso, sus dientes son muy pronunciados pero no tiene caninos; su longitud es de cuatro pulgadas.

GOBIO DE PREOPÉRCULO ARMADO.

(Valenc.)

Tiene unas dos y media pulgadas de longitud en el ángulo de su preopérculo tiene dos prominencias en forma de dientes, y es de color verdoso.

GOBIO SEMIARQUEADO.

(Valenc.)

Este gobio es notable por sus colores y pequeñez que solo tiene una pulgada, es de color de castaña oscuro con dos bandas pálidas ribeteadas de negro que principian sobre el hocico y continuan por el lomo, perdiéndose gradualmente entre ambas dorsales; tiene dos delante de los ojos, dos entre estos, tres en la nuca y dos sobre la primera dorsal.

En las Indias orientales hay gobios muy semejantes á los ya descritos bajo el título de *diminutos* y aun á otras especies europeas, pero estos peces indios llegan á hacerse muy grandes.

GOBIO KOKIO.

(Valenc.)

Es de los mas abundantes en la India: tienen la cabeza larga y achatada, y vienen á ser como la cuarta parte de su longitud total, que mide seis pulgadas, tanto que á primera vista podria confundírsele con cierta especie de platicéfalos, pero no tiene los costados espinosos; la boca desciende oblicuamente para atrás hasta tocar el borde anterior del ojo; sus dientes son en forma de sierra, tiene solo una hilera poco

apretada pero muy fuertes; sus escamas son bastante grandes y se cuentan como unas veinte desde el oido á la caudal, de figura pentagonal que terminan en abanico con veinte y seis picos ó hendiduras en el agua; este pez aparece de color leonado claro con puntos negros en la cabeza, y en la freza suele cambiar en verdoso. Esta especie vive en el agua dulce de los rios la mayor parte del año, y baja al mar en determinadas épocas; se pesca en el Malabar y en la Isla de Francia, donde es muy apreciado.

GOBIO GIURO.

(Hamitt.)

Se diferencia del anterior en que tiene los dientes mas fuertes y el ojo mayor y mas adelantado; los hay hasta de doce pulgadas, y se cria por lo comun en los estanques de agua dulce y en las riberas del Ganges, siendo muy buscado por aquellos habitantes, como un alimento agradable y ligero.

GOBIO BIORBICILLAS.

(Valenc.)

Como los anteriores, solo que su cabeza es mas larga; tiene los ojos mas grandes y unidos y varian su matiz algunas líneas morenas; tiene de largo tres pulgadas.

GOBIO CELEBIO.

(Valenc.)

Crece en las aguas dulces de la isla de Celebia; tiene cuatro pulgadas de longitud y solo se diferencia de los anteriores en tener la cabeza algo mas larga.

GOBIO RUSSEL.

(Valenc.)

Puede decirse que es igual en su forma y dimensiones al kokio; tiene un radio mas en la segunda dorsal y el hocico es mas obtuso y redondo que en aquel.

GOBIO CATEBO.

(Valenc.)

Se cria en el país de los Birmanes, los hay hasta de diez pulgadas, tiene unos dientes muy fuertes, los anteriores de la mandíbula inferior en número de seis ú ocho son verdaderos caninos.

GOBIO KORAS.

(Valenc.)

Pertenece á la serie de los anteriores, de quienes difiere por su color amarillo y tener la longitud de un pié.

GOBIO DE HILOS.

(Valenc.)

Es notable esta especie por su cabeza aplastada y obtusa, y porque el segundo radio de la primera dorsal se prolonga en un hilo delgado del duplo de la altura del cuerpo: su mandíbula inferior es proeminente y la circunscripcion horizontal del hocico es casi semicircular; es de color leonado mas claro por el vientre.

GOBIO DE ALETAS PUNTIAGUDAS.

(Valenc.)

Se encuentra en el Malabar, tiene unas tres pulgadas, y se distingue por tener la primera dorsal y la caudal prolongadas en puntas.

GOBIO SEDOSO.

(Valenc.)

Tiene dos y media pulgadas y algunos cuatro; es absolutamente igual al anterior, solo que tiene mas larga la cabeza: en Pondicheri donde se cria le llaman *Aation Oulouvé* que significa venenoso, y sin embargo le comen sin escrúpulo.

GOBIO DE CRINES.

(Valenc.)

Abunda en la Nueva Guinea; y tiene el segundo radio de su primera dorsal prolongado en un cordoncillo finísimo mitad de él mas elevado que el cuerpo, como el *Gobio de cabeza desnuda* no tiene escamas en la nuca hasta muy cerca de la primera dorsal y las del cuerpo son bastante grandes; es de un moreno gris claro con manchas y suele tener unas cinco pulgadas.

GOBIO NEBULOSO.

(Korsk.)

Como el anterior; su color blanquecino y con manchas morenas; tiene unas tres pulgadas de longitud y el grueso de un dedo.

GOBIO VENENOSO.

(Valenc.)

Se distingue de todas las demás especies por sus grandes escamas y sobre todo por los dientes de su mandíbula inferior que son diez, de los cuales los dos del centro con mas grandes y los de los costados mas largos y gruesos un tanto encorvados hácia atrás como los de las serpientes venenosas. Es de color leonado con una banda morena á cado lado; tiene unas cinco pulgadas.

GOBIO CANINO.

(Valenc.)

Es muy parecido al precedente, y tiene los dientes laterales inferiores tambien muy agudos pero los intermedios son mas finos y numerosos, excepto la hembra que no tiene dientes caninos; uno y otro suelen tener de cuatro á cinco pulgadas.

GOBIO DE CUATRO POROS.

(Valenc.)

Como los anteriores, solo que los dos poros del borde superior de su preopérculo estan muy abiertos y tiene otros dos mas pequeños; debajo en la quijada inferior tiene dos dientes caninos; suele tener cinco pulgadas de longitud.

GOBIO DE UN COLOR.

(K.)

Es de unas tres pulgadas y suele hallarse en las costas de la Isla de Java: su figura es igual á los ya descritos solo que su perfíl es mas derecho; y la boca mas vertical, carece de poros en el preopérculo; su color, moreno leonado, con una mancha clara en cada escama.

GOBIO CON DARDOS.

(Valenc.)

Pertenece á la serie de los que tienen dientes caninos, pero se distingue de las otras especies del género en que el primer radio de cada una de sus dorsales es fuerte, derecho, nada flexible y punzante; tiene unas dos pulgadas y suele encontrarse en el mar Rojo.

GOBIO DE HILOS CORTOS.

(Valenc.)

Es de unas tres pulgadas, y tiene el segundo y tercer radio prolongados en forma de hilos por que nunca exceden de la altura del cuerpo; su color leonado con manchas morenas, grandes pero poco visibles.

GOBIO MARIPOSA.

(Valenc.)

Esta hermosa especie de Gobios se encuentra en la Isla de Francia; su tronco es algo aplastado y el tercer radio de la dorsal se eleva sobre el cuerpo como un quinto de este, en la mandíbula inferior tiene un canino, que sale algo de la boca; es de color moreno obscuro y tiene cuatro líneas estrechas que descienden la primera del centro de la primera dorsal y las otras tres de las dos extremidadss y del centro de la segunda, corriéndose á la parte inferior del cuerpo; seis fajas blancas jaspeadas y listadas de moreno suben verticalmente del vientre y se pierden en los costados; su longitud es de dos pulgadas.

GOBIO MARIPOSA NOCTURNA.

(Valenc.)

Igual en un todo al anterior si se esceptua su longitud que es de tres pulgadas y que las fajas, que suben del vientre son diez dispuestas á pares y llegan hasta el lomo.

GOBIO ESFINGE.

(Valenc.)

Se encuentra en la Nueva Guinea, tiene tres pulgadas de longitud, su color es gris plateado con seis bandas verticales morenas, de las cuales la primera está en la nuca y la última en la base de la caudal, tiene caninos laterales, y el vientre adornado con doce semicirculos ó líneas nacaradas, pareadas que suben hasta el tercio del cuerpo.

GOBIO CHINO.

(Valenc.)

De cinco pulgadas, color gris aceitunado todo igual y tiene sobre la base de la candal una mancha redonda, azul con un ribete encarnado.

GOBIO DE CINCO ORBICULARES.

(Valenc.)

Sus formas son casi iguales á las de los anteriores, y se distingue por cinco orbiculares que tiene, tres de ellas sobre su segunda dorsal y dos sobre la caudal.

GOBIO DE BOSCH.

(Lacép.)

Como los anteriores, solo que de dos y media pulgadas; su color gris de un moreno verdoso; se halla en la bahía de Charleston, no es bueno para comer y se agarra á las piedras con tal fuerza por medio de su ventral que parece estar pegada á ellas.

GOBIO OCELARIO.

(Brouss.)

Esta especie se distingue especialmente de las demás en tener los ojos retirados hácia el oido y por consecuencia mas distantes de la punta del hocico, el cual se halla rebajado por su parte superior con una ligera convexidad, circunstancia que contribuye á que la cabeza sea mas cónica que en las otras especies; las filas de sus dientes son iguales y la mandíbula superior es algo mas larga que la inferior; tiene unas sesenta escamas desde el oido á la caudal y diez y ocho en línea vertical; es de color moreno rosáceo, mas oscuro en la cabeza y el hocico; las mejillas y los opérculos estan manchados de negro; tienen aproximativamente cinco pulgadas, y se encuentra en las aguas dulces de la Isla de Francia.

GOBIO DE ALETAS NEGRAS.

(Valenc)

Suele tener de cuatro á cinco pulgadas, y solo se diferencia del anterior en tener las aletas completamente negras; se halla en la isla Borbon.

GOBIO CLARO.

(Valenc.)

Tiene de longitud siete pulgadas, es de color moreno muy claro; su cabeza gris; la garganta y el vientre blancos.

GOBIO GUAMENSE.

(Valenc.)

En la isla de Guam, se han cogido algunos que si bien por lo iguales se confunden con el *Gobio claro*, sin embargo el jaspeado negro del cuerpo le aproxima mas al *Gobio ocelario*. Su longitud es de seis y media pulgadas.

GOBIO PLATANO Ú BANANA.

(Valenc).

Se coje este pez en la isla de Santo Domingo; ofrece un aspecto particular debido á la extrema longitud del hocico y á la protractilidad de su mandíbula superior, circunstancias que le aproximan un tanto al *ocelario*, si bien el cuerpo es mas largo; se encuentra abundantemente en Hatí y los negros que le tienen en poca estima le designan con el nonbre de *banane*.

GOBIO DE LA MARTINICA.

(Valenc.)

Muy parecido al *banana*; tiene unas siete pulgadas y ha sido poco estudiado.

GOBIO FELIFERO.

(Valenc.)

Este Gobio se le considera colocado á la cabeza de una reducida serie que en el género Gobio tiene unas escamas muy pequeñas como incrustadas en la piel y que habita el mar de las Indias. Tiene unas cinco pulgadas; las escamas solo se distinguen como puntos sobre la piel y todos los radios de la primera dorsal se prolongan en filamentos delgados.

GOBIO PAPUENSE.

(Valenc.)

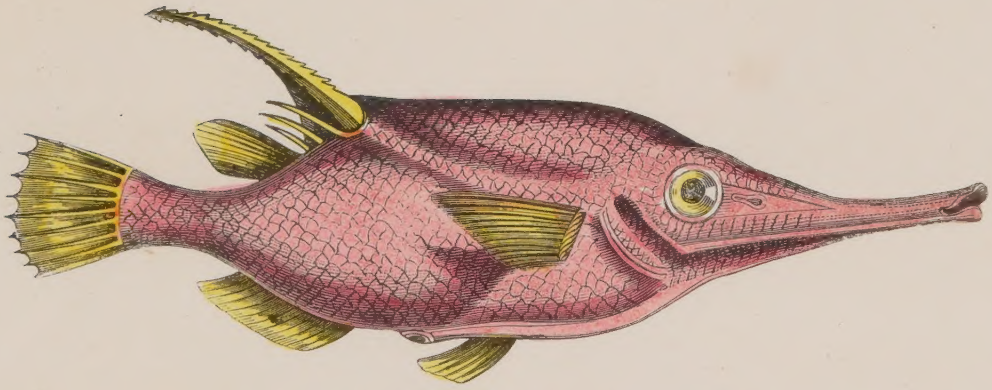
Como el anterior en sus formas y dimensiones solo que tiene todo el vientre blanco.

GOBIO NEVADO.

(Valenc.)

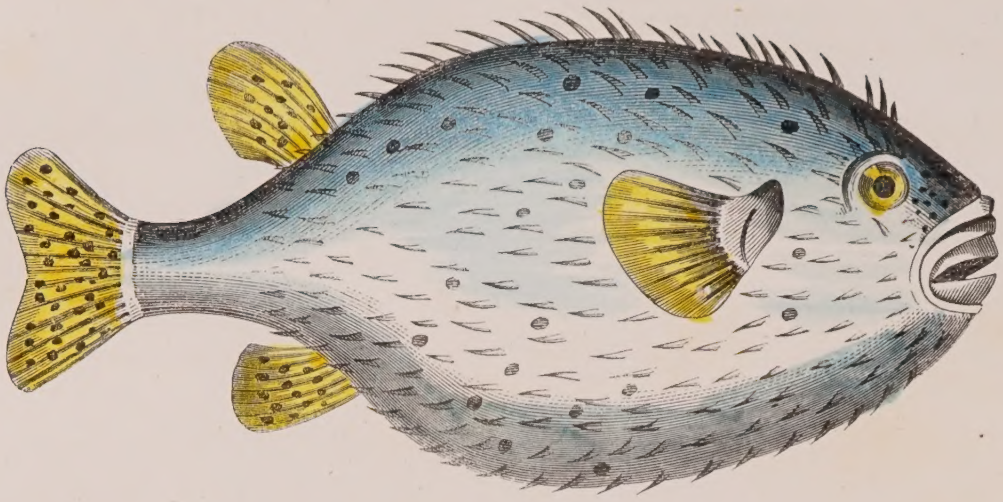
Tiene unas tres pulgadas de longitud; es de color gris oscuro, matizado todo él de puntos blancos especialmente las mejillas, el vientre y la superficie superior de la cola.

TETRODON LUNA.



CENTRISCO BECADA.

TETRODON ERIZADO.



DIODON ATINGA.

QUIMERA ARTICA.

SIGNATO TROMPETA

GOBIO ÁRABE.

(Eheren.)

De igual dimension que el anterior; habita el mar Rojo y su color es verde azulado matizado con puntos rojos y azules y en el anal dos rayas negras sobre fondo rosa.

GOBIO MERTENAE.

(Valenc.)

Igual en sus formas al *nevado*, pero de color verde matizado de negro.

GOBIO CRIPTOCENTRO.

(Valenc.)

Se distingue por una espina, cuya punta mira hácia la parte anterior y que está debajo del opérculo, oculta en el borde del preopérculo, es de color moreno negruzco con muchas rayas verticales estrechas mas claras y ademas numerosos puntos blancos en los lados de la cabeza opérculo, y la pectoral, tiene unas cuatro pulgadas.

GOBIO PABON.

(Ehrenb.)

Es uno de los Gobios mas bonitos correspondiente al grupo de los de pequeñas escamas; es de color moreno verdoso matizado con puntos nacarados, negros, blancos y carmesies, con una banda de color de ocre en el borde posterior de la caudal; su longitud cuatro pulgadas.

GOBIO VENTRAL.

(Ehrenb.)

Su cabeza y cola son un tanto redondas; tiene de longitud mas de tres y media pulgadas y la ventral bastante pronunciada.

En las costas occidentales de América habitan unos Gobios, cuya especie originaria procede de la India, son de cuerpo largo y cilíndrico y la cola bastante larga termina en una especie de punta aguda que ha sido la causa de distinguirlos con el nombre de *lancetas*.

GOBIO LANCEOLADO.

(Bl.)

Su longitud y sobre todo la excesiva extension de su caudal dan á este pez un aspecto muy distinto del de los Gobios cortos y gruesos de nuestros mares y sin embargo tiene los mismos caracteres génericos é igual número de radios; los de la primera dorsal se prolongan un poco en forma de filamentos flexibles fuera de la membrana; la segunda tiene un solo radio que se abre en trece ramas; su larga caudal termina en punta aguda; las escamas son mayores en la mitad posterior del cuerpo que en la anterior; sus costados son rectilíneos y delicadamente estriados á lo largo; su color gris rosáceo. En Cuba la llaman *esmeralda* por un punto brillante y verde que tiene en la base de la lengua, tambien suele hallarse en las costas de la Martinica donde se le conoce por el *adormecido*; prefiere las playas pedregosas y es muy difícil de pescar, su carne es muy exquisita, parecida á la de la anguila y tiene algunas veces hasta veinte pulgadas de longitud.

GOBIO BACALADO.

(Valenc.)

Se diferencia del anterior en que su perfil es algo mas convexo: habita los mares de Cuba y del Brasil y los portugueses de Rio-Janeiro le titulan *bacalhao sabara.*

GOBIO ESMERALDA.

(Valenc.)

En Cuba se conoce tambien otro esmeral llamado *cabezota* de iguales dimensiones que el anterior pero que tiene la cabeza mucho mas abultada.

GOBIO BRASILEÑO.

(Bl.)

Es semejante al lanceolado pero mas pequeño.

Otras especies de Gobios nos restan que si bien se parecen mucho, no obstante presentan caracteres tan marcados cada una de ellas, que no pueden considerarse bajo un solo grupo.

GOBIO DE BIGOTES.

(Valenc.)

Es una especie fácil de caracterizar por sus maxilares prolongadas como en los opestoguatos, hasta el borde del preopérculo tiene los oidos mas abiertos que la mayor parte de las demás especies de este género; las escamas son medianas; el cuerpo es de color leonado con seis bandas morenas verticales casi imperceptibles; solo tiene dos pulgadas y suele hallarse en Java.

De todos los Gobios el que mas se diferencia del resto del género, que mas aislado aparece, y menos susceptible de agruparle á los demás, es el del mar Caspio conocido por el nombre de megatotes.

GOBIO CABEZUDO.

(Pall.)

Distínguese por su cabeza casi circular, tanto que los ojos los tiene en la faz superior y la boca rasgada en el borde anterior; la ventana anterior de la nariz algo prominente y muy cerca del labio superior. Las escamas aparecen como una escabrosidad que se muestra mas sensible en la cabeza, pues el resto del cuerpo es bastante fino. Sobre la nuca y la espalda tiene cuatro filas de pequeños y redondos tubérculos por manera que la cola pequeña en comparacion del cuerpo parece exagonal; es ceniciento y su longitud de cuatro pulgadas; se le encuentra en las desembocaduras de los rios que desaguan en el Caspio y en aquellos de sus golfos en que el agua tiene menos movimiento, permaneciendo casi siempre en el fondo del mar donde es muy difícil cogerle.

GOBIO TENTACULARIO.

(Valenc.)

Se parece al *lanceolado* por la figura de su cuerpo, tiene unas cuatro pulgadas, y se distingue notablemente por el tentáculo cutáneo y puntiagudo que tiene encima de cada ceja á semejanza de las blenias.

GOBIO CIPRIO.

(Pall.)

Tiene unas grandes escamas, mide tres pulgadas y cinco líneas de longitud, y se distingue por una cresta membranosa algo elevada que ocupa desde el intervalo de los dos ojos hasta la primera dorsal; es de color moreno gris.

GOBIO DE CRESTA DE GALLO.

(Valenc.)

Es de color leonado de igual magnitud que el anterior y como aquel tiene una membrana que en forma de cresta baja por entre los ojos y termina en la nuca.

Terminaremos esta larga serie de especies por algunos muy pequeños del mar de la India, notables por su gran cabeza, ojo pequeño y un perfil casi vertical delante de este.

GOBIO CORIFÉNULA.

(Valenc.)

En lo diminuto se parece á las doradas; tiene la ventral muy pequeña, y sus escamas si las tiene se reducen á puntos; no tiene mas que quince líneas de longitud, y su color leonado uniforme.

GOBIO HISTRIO.

(K. y V.)

Sus proporciones son como las del anterior; se le distinguen dos ó tres tubérculos poco salientes en la frente; todo su cuerpo es de un hermoso color rosa con bandas y líneas azules; las escamas no se le conocen, y tiene una y media pulgada de longitud.

GOBIO DE CINCO RAYAS.

(Valenc.)

Igual casi al anterior en su figura y demensiones, y se distingue por cinco líneas blancas estrechas y verticales que tiene; dos sobre la mejilla, dos sobre el opérculo y una casi debajo de la pectoral.

GOBIO EQUINOCÉFALO.

(Ehr.)

Tiene la cabeza abultada y esférica, y su piel áspera, efecto de unos pequeños puntos salientes, y ademas en la mejilla algunos tubérculos abiertos cada uno con un poro; su longitud es de catorce líneas; en el agua parece completamente negro.

GOBIO DE LA ISLA DE LOS AMIGOS.

(Valenc.)

Tiene pulgada y media de longitud, y es casi igual al anterior en sus formas y color.

GOBIO COMMERSON

(Valenc.)

Es de escamas pequeñas; tiene de longitud unas seis pulgadas, y su lengua es truncada; se le coloca entre las especies dudosas de los gobios á pesar de pertenecer al género; en la Isla de Francia se encuentra en las embocaduras de los rios, especialmente donde el fondo es cenagoso y es muy apreciado como alimento sano y ligero.

GOBIO AZUL.

(Lacép.)

Es de unas tres á cuatro pulgadas; tiene la cabeza algo obtusa; los ojos pequeños y saltones; su color es de un azul hermoso, mas claro por el vientre, excepto la caudal que es anaranjada y matizada de negro; se encuentra en las embocaduras de los rios de la isla Borbon. Los negros se sirven de él para cebo en la pesca de otros peces mayores.

GOBIO GUTAM.

(Ham.)

Es un gobio muy pequeño de la India, cuya forma es parecida á la del gobio comun del que solo se diferencia en sus dimensiones y en tener las dorsales mas altas que el cuerpo.

GOBIOIDEOS DE LACÉPEDE.

Estos gobioideos no difieren genéricamente de los gobios mas que en tener los radios de la espalda reunidos en una sola aleta baja que llega hasta la caudal y solo se conoce una especie de este género y es el

GOBIODEO BRUSSONET.

(Lacép.)

Es de figura un tanto oblonga, tiene la cabeza pequeña, cola puntiaguda y pequeñas escamas; el hocico es obtuso y la boca desciende oblicuamente hácia atrás hasta debajo de la mitad del ojo; la altura del cuerpo viene á ser el tercio de su longitud; tiene siete radios sencillos y quince ramas; la anal tiene un radio y quince ramas; en la parte anterior las escamas no se notan mas que como poros y van en aumento hácia la parte posterior. Su color leonado, y tiene veinte y tantas manchas triangulares morenas que ocupan toda la longitud de la espalda y se juntan por medio de líneas oblicuas casi negras; los radios de las aletas amarillos y sus membranas transparentes; su longitud nueve pulgadas.

GÉNERO APOCRIPTO,

TRIPOCHENO Y AMBLIOPE.

APOCRIPTOS.

Las Indias orientales poseen peces de ventrales reunidas, como las de los gobios, con dos dorsales, cuerpo largo y caudal puntiaguda como el gobio lanceolado, pero que se distinguen por sus dientes agudos y separados, colocados en una sola línea en cada mandíbula: sus escamas son por lo comun pequeñas. En Bengala se conocen bajo el nombre de *changua*, comun tambien á los ambliopes y tripochenos.

APOCRIPTO BATO.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo sumamente fino y resbaladizo, un poco transparente, sin escamas y de un verde claro, sembrado de multitud de puntos negros, blancos y plateados en los costados; sus aletas dorsales son puntiagudas; la lengua en su base tiene la misma mancha verde esmeralda que el gobio lanceolado de América, al que se asemeja mucho este pez: suele hallarse en las bocas del Ganges y tiene cinco pulgadas de longitud.

APOCRIPTO CHANGUA.

(Valenc.)

Es casi igual al anterior en su forma y dimensiones y puede con propiedad llamársele *gobio changua* segun le designó el naturalista Buchanan. Distínguese por tener treinta radios en su segunda dorsal: se le encuentra en el fondo de las orillas de estanques salados, y en el mar en las embocaduras de los rios.

APOCRIPTO DE GRANDES DIENTES.

(Valenc.)

Es notable por sus enormes dientes y ojos peque-

ños, cuya particularidad le aproxima á los ambliopes y tiene el cráneo mas estrecho que el de los gobios, si bien tan aplastado como estos; las costumbres de este pez son iguales á las del *changua*; tiene unas ocho pulgadas y los Indios le conocen.

APOCRIPTO PEINE.

(Valenc.)

Llámase así por la configuracion de su dentadura, es de color gris, con manchas negras y azules; el vientre blanco y las aletas grises; tiene unas ocho pulgadas; se encuentra con abundancia en Canton, donde le denominan los chinos *Fai-ja*, y le pescan extendiendo unas esteras que le retienen cuando la marea baja, entonces salta con viveza, y cuando conoce que no puede escapar se mete en la arena á un pié de profundidad de donde le sacan con la mano: frito en aceite, constituye con arroz uno de los principales alimentos de los pobres.

APOCRIPTO DE COLA LARGA.

(Valenc.)

Es un verdadero gobio con la caudal mas larga aun que la del lanceolado de América, al que se parece mucho por la figura y magnitud de las escamas, y que se distingue por tener veinte y siete radios en su segunda dorsal; tiene unas siete pulgadas de longitud y se encuentra con abundancia en la embocadura del rio Arian: es bueno para comer.

TRIPOCHENOS.

TRIPOCHENO VAGINA.

(Valenc.)

No se conoce otra especie de tripocheno que esta y se designa tambien por los naturalistas por el *gobio vagina*, pues á la ventral de los gobios reune la dorsal única y un anal que se juntan á la caudal, pero se distingue por la circunstancia de tener sobre el opérculo y en la membrana que se une á la nuca un profundo agujero que parece penetrar en la cavidad branquial muy parecida á la de los calioninos. La ventral y las pectorales son puntiagudas; la base de la primera algo abultada, sus escamas son bastante marcadas y ofrecen el aspecto de una red de mallas romboidales, son redondas y forman un abanico de doce rayos; su longitud es de unas ocho pulgadas y el color rojizo. Esta especie es bastante rara, y aun cuando habita los estanques de agua dulce, pocas veces se pescan, á pesar de que es un buen alimento.

AMBLIOPES.

Son unos peces largos, relativamente á su magnitud con ventral de gobios, la boca armada de fuertes dientes y rasgada en sentido vertical y con ojos tan pequeños, que á menos que no se levante la piel casi no se distinguen, de donde se deriva su nombre de Ambliope, (vista débil) en griego. Estos peces se parecen mucho á los tripochenos, pero su cabeza no es tan estrecha y no tienen como aquellos un agujero en la nuca.

AMBLIOPE HERNANIANO.

(Valenc.)

Su cuerpo es seguido, solo que algo comprimido en la parte posterior, semejante á una anguila, pero en la anterior parece haber sido truncado á causa de la direccion vertical de la mandíbula inferior y la inferior remontada verticalmente delante de la superior, cerrando el extremo del hocico; la hendidura de la boca es casi vertical y la mandíbula superior forma un semicírculo al cual se adapta la inferior; cada una tiene diez dientes puntiagudos, los cuales se cruzan unos con otros cuando la boca se cierra; la lengua es una masa carnosa, lisa y esférica, que parece cerrar la garganta; el ojo es casi imperceptible y delante tiene dos agujeritos como picadas de alfiler, que son las ventanas de la nariz; la cabeza es casi cilíndrica y el color total moreno gris; tiene unas diez pulgadas de longitud y habita los estanques de Calcuta.

AMBLIOPE MAYENA.

(Valenc.)

Como el anterior, solo que no tiene mas que cuatro pulgadas, y el cuerpo en su parte posterior es mas delgado.

AMBLIOPE ROSACEO.

(Valenc.)

Tiene cuatro pulgadas y se distingue por ser de un hermoso color de rosa con las aletas negras; abunda en el canal de Bombay y se come aun cuando es poco estimado.

AMBLIOPE CECULO.

(Valenc.)

Conócese tambien con el nombre de *Gobio anguilar*; su figura parecida á la de los demás de su género pero de color sanguinolento oscuro y de siete pulgadas de longitud.

AMBLIOPE DELGADO.

(Valenc.)

Es el mas delgado de todos los ambliopes; es la especie que tiene mas radios y su longitud cerca de seis pulgadas.

GÉNERO SICIDIO.

(Valenc.)

Este género es notable por la semejanza que lo une á otros tres diferentes; sus dientes son parecidos á los de las salarias; su ventral parece mas la de los ciclopteros que la de los gobios; sin embargo el resto del cuerpo es como el de uno de estos últimos, de cola redonda.

SICIDIO DE PLUMIER.

(Valenc.)

Su cabeza corta, un tanto arqueada; sus ojos pequeños y saltones y su grande boca le dan un aspecto diferente del de los gobios; las ventanas de la nariz son como dos picaduras de alfiler; el labio superior es muy grueso y cubre los dientes ordenados en una sola línea en número de ciento, tan finos como cabellos, muy puntiagudos, flexibles como los de los salarias y de color dorado; detrás de estos singulares dientes comienza la tetilla que todos los peces tienen por lo comun en este sitio; el labio inferior muy carnoso tambien es bastante mas corto que el superior y descubre una hilera de dientes finos y dorados, pero mas cortos que los primeros; en medio de esta mandíbula inferior entre sus dos líneas de dientes se ven dos pequeñas prominencias redondas y carnosas; la lengua es larga obtusa, convexa y poco gruesa. Las ventrales estan reunidas y dispuestas de manera que afectan una verdadera ventosa circular; la garganta y la es-

palda no tienen escamas y las que hay en las demás partes del cuerpo son mas anchas que largas; su color es verde oscuro y amarillento en los costados; tiene unas cinco pulgadas de longitud y se halla abundantemente en nuestras Antillas, siendo muy grato al paladar y un alimento muy sano.

SICIDIO CABEZA DE LIEBRE.

(Valenc.)

Es muy igual á la especie anterior, tanto por las formas generales como por sus caracteres genéricos, sin embargo, no tiene mas que unas tres y media pulgadas y su color es moreno gris; suele pescarse en los estanques de las islas de Francia y de Borbon, donde se come frito y se considera como un buen bocado. Este pez siendo adulto no baja nunca al mar, pero se cree que sus huevos arrastrados por la corriente llegan á él, donde nacen los hijuelos, pues remontan los rios bandadas inmensas de estos peces, especialmente en la luna nueva y que por lo pequeños denotan ser la nueva progenitura, se introducen por todos los riachuelos y cualquiera pequeña abertura que pueda conducirles al agua dulce: las negras se entretienen haciendo unas balsas artificiales que pronto se llenan, asi es que hay dias en que los que cogen bastan á cargar treinta ó cuarenta caballerías; y los colonos los aprecian mucho.

SICIDIO DE CABEZA LARGA.

(Valenc.)

Tiene unas cuatro pulgadas de longitud; su color es negro y sin manchas, parecido al anterior, pero con la cabeza mas grande; tambien se cria en las aguas dulces.

SICIDIO DE CABEZA DE PERRO.

(Valenc.)

Distínguese por los dientes caninos de su mandíbula inferior y la cabeza algo aplastada; tiene unas cuatro pulgadas.

GÉNEROS PERIOFTALMOS

Y BOLEOFTALMOS.

Estos peces, que constituyen una especie distinta de los Gobioideos, tienen las ventrales reunidas como los Gobios; los estrechos orificios de sus oidos les permiten el vivir mucho tiempo fuera del agua, á semejanza de los anfibios; persiguen á los pequeños insectos que generalmente concurren á la orilla del agua y si bien es verdad que este género de vida los pone al abrigo de los ataques de grandes peces que no pueden acercarse á la orilla, la facilidad que le dan sus párpados de sepultarse en el cieno sin dañarse los ojos, le garantiza el poder escapar del pico de los pájaros ó aves marinas. Los perioftalmos se distinguen por tener una línea de dientes mas ó menos verticales y los Boleoftalmos cuyos dientes inferiores son pequeños y colocados casi horizontalmente.

PERIOFTALMOS.

Este género, ademas de los dientes, se distingue por un perfil que cae por debajo de los ojos y forma con la línea de la nuca un ángulo poco obtuso; los ojos estan provistos de un párpado inferior muy marcado y susceptible de elevarse de una manera extraña; en algunos el disco de las ventrales está separado en su centro hasta casi la base, y en los otros está entera como en los verdaderos gobios.

PERIOFTALMO KELREUTER.

(Bl.)

Habita todo el mar de las Indias; en la parte superior é inferior de los ojos tiene una especie de pliegue hecho en la piel que constituye los párpados bastante pronunciados, y que no se ven en ninguna otra especie de peces; sobre la mandíbula superior tiene otro pliegue que parece un segundo labio, la boca situada bajo el perfil es horizontal y rasgada hasta debajo del borde anterior del ojo; los dientes son delgados, ligeramente arqueados, cónicos y poco agudos. En la nariz no se distingue mas que un solo orificio muy pequeño, situado en el ángulo anterior del ojo: e te pez tiene las escamas pequeñas y pueden contarsse unas ciento desde el oido á la caudal, son redondas, delgadas y algo estriadas; es de color gris moreno que tira á ceniciento azulado, mas oscuro en la cabeza donde tiene manchas blancas; su longitud es de seis pulgadas. Vive mucho tiempo fuera del agua; corre con velocidad ayudado por sus pectorales y la cola que mueve á derecha é izquierda; muchas veces se les ve caminar por la arena y cuando se les persigue de cerca se meten entre los instersticios de las rocas y en los nidos de los cangrejos, y tambien trepan por sitios escarpados valiéndose de la ventral. La semejanza de su cabeza con la de ciertos reptiles cuando está fuera del agua y la manera cómo se arrastran inspira una repugnancia tal, que los mismos esclavos se niegan á comerle; en Canton se pescan por medio de esteras colocadas convenientemente para que al bajar la marea queden encerrados entre ellas; entonces se les ve saltar ó hundirse en el cieno para huir de los pescadores.

PERIOFTALMO DE TRECE RADIOS.

(Valenc.)

Es un pez pequeño de las aguas del Ganges; tiene las dorsales negras en su base y en lo restante es igual al anterior.

PERIOFTALMO MARIPOSA.

(Bl.)

Tiene cuatro pulgadas de longitud y algunos seis: es casi igual al Kelreutere, solo que es mas corto y que sus dientes son mas gruesos y menos numerosos.

PERIOFTALMO ARGENTINO.

(Valenc.)

Como el anterior, solo que las prominencias angulosas del doble labio superior, son aun mas puntiagudas y su color es gris y matizan los costados del cuerpo unas veinte líneas verticales poco regulares, plateadas y tiene puntos blancos en las mejillas; tiene dos y media pulgadas y se encuentra en la Nueva Guinea.

PERIOFFALMO DE SCHLOSSER.

(Bl.)

Ademas de la reunion de sus ventrales, su forma general es absolutamente igual á la del Kelreuter; su color moreno claro sonrosado. Sus costumbres son las mismas que las de las demás especies del género; corre con suma velocidad por las yerbas acuáticas, y da caza á los cangrejos pequeños y otros pececillos; si un pez mayor le persigue se sumerge y esconde en el cieno; la pequeñez de sus oidos y los gruesos párpados que guarnecen sus ojos le preservan de los inconvenientes que tiene semejante zambullida.

PERIOFTALMO DE SIETE RADIOS.

(Valenc.)

Es muy pequeño, sus dientes son derechos, las escamas todas son acanaladas y está matizado de puntos blancos ó azulados,

PERIOFTALMO DE NUEVE RADIOS.

(Valenc.)

Tiene dos pulgadas y tres líneas y su principal diferencia consiste en el número de radios.

PERIOFTALMO DE FREYCINET.

(Valenc.)

Distínguese especialmente por tener solo cuatro radios en su primera dorsal, los ojos menos abultados y los dientes muy largos; tiene unas siete pulgadas.

BOLEOFTALMOS.

La cabeza de los boleoftalmos es mas oblonga y no tiene el corte del hocico tan alto, ni tan vertical como los perioftalmos; sus escamas son pequeñas y algunas veces imperceptibles; su primera dorsal no excede nunca de cinco radios; por lo demás son semejantes á los perioftalmos, especialmente en los dobles labios los dos grandes párpados que resguardan sus ojos; su género de vida es el mismo que el de los perioftalmos.

BOLEOFTALMO DE BOBDAERT.

(Valenc.)

Es casi idéntico al *Gobio estriado*, se halla en las Molucas cuyos habitantes le aprecian mucho por su exquisito sabor; es muy difícil de pescar por la viveza que tiene y por esconderse tambien en el fango. Sus párpados superiores se tocan y son tan visibles como los inferiores. La primera pectoral solo tiene cinco radios; las escamas pequeñas en la parte anterior son mayores en la posterior, son casi redondas en figura de abanico; la cabeza y la nuca estan cubiertas de unos pequeños tubérculos y que no permiten casi distinguir las escamas; su color es gris oscuro con ocho bandas negras en cada lado y su longitud es de cinco á seis pulgadas.

BOLEOFTALMO PLINIO.

(Valenc.)

Es la especie mas comun en Bengala: es casi idéntico al *Boleoftalmo Bodelaert*, del que difiere solo en ser moreno con bandas negras y por tener su primera dorsal menos elevada.

BOLEOFTALMO DE DUSSUMIER.

(Valenc.)

Su cabeza es lo mismo que la del anterior, pero el total del cuerpo es mas largo, pues tiene mas de seis pulgadas y su color gris violeta; se le encnentra en las aguas de Bombay.

BOLEOFTALMO DE DIENTES LARGOS.

(Valenc.)

Aunque muy parecido al precedente, difiere ligeramente por sus escamas casi imperceptibles y por los dientes sumamente largos de su mandíbula superior; sus formas son mas pronunciadas y su hocico menos oblicuo; es de color gris ceniciento con algunos puntos morenos sobre el opérculo y la base pectoral tiene seis pulgadas.

BOLEOFTALMO MASTELERO.

(Valenc.)

La elevacion de su primera dorsal sobre una base estrecha, le da cierta semejanza á un mástil y esta es la razon porqué se le ha dado el nombre específico de mastelero; por lo demás la especie se distingue de las anteriores por lo nudosa, la estrechez de su orificio branquial, abierto en un punto mas bajo de la pectoral; abunda mucho en Bombay y se le ve saltar de continuo en la orilla del mar y vive mucho tiempo fuera del agua; se exportan en gran cantidad de Surate secos y salados y los consumen tambien los habitantes del pais comiéndolos con arroz hervido; en las orillas del Gange se los ve saltar persiguiendo á los crustáceos pequeños, y cuando se los quiere coger se esconden en el cieno; estando en el agua sacan muy á menudo la cabeza fuera del agua.

BOLEOFTALMO VERDE.

(Valenc.)

Como el anterior, solo que de color verde oscuro matizado de puntos negros.

GÉNERO

ELEOTRO Y FILIPNO.

ELEOTROS.

Este género es semejante al de los gobios casi en su totalidad, excepto en las ventrales que son separadas y en que sus oidos tienen seis radios; en lo restante tiene las mismas aletas é intestinos; igual lóbulo detrás del ano y delante del orificio genital; la mayor parte de las especies guardan iguales proporciones en la magnitud de las escamas, los tegumentos de la cabeza y los colores mas ó menos oscuros de las de los Gobios; por último la semejanza de estos dos géneros es tal por sus costumbres que como podrá observarse han sido designadas con iguales nombres sus especialidades en las colonias francesas y españolas.

CLEOTRO ZOQUETILLO.

(Valenc.)

En las islas del continente de América, donde abunda, se le conoce bajo este nombre y en la Martinica por el de *dormidor*. Los ojos ocupan la quinta parte de la cabeza; la hendidura de la hoca desciende hasta debajo de la mitad del ojo; sus dientes en ambas mandíbulas son iguales y dentellados; las escamas, son pequeñas, expecialmente á los costados de la cabeza y las mejillas en momentos dados se hinchan notablemente; los radios de la primera dorsal son duros y flexibles; su color moreno verdoso con algunas manchas y su longitud seis pulgadas. En la Martinica se usa expecialmente como alimento para los enfermos por lo sano que es y de fácil digestion.

CLEOTRO GUAVINA.

(Valenc.)

Tiene la cabeza mas gruesa y corta, el cuerpo mas corto, la cola mas alta y las escamas mas pequeñas que el anterior; se nutre con pequeños crustáceos; es negro y tiene unas nueve pulgadas; hállase en las aguas de Cuba y se aprecia como buen alimento.

CLEOTRO MUGILOIDE.
(Valenc.)

Parécese mucho al múgil ó al ciprio de lomo elevado; su cabeza, mas corta que la del *guavina* , es mas elevada por la parte posterior y poco abultada hácia el hocico; su frente desciende oblicuamente y el cuerpo tambien es mas alto y aplastado, asi como las escamas mayores ; en la Martinica su longitud no excede de siete pulgadas.

CLEOTRO DE GRANDES ESCAMAS.
(Valenc.)

Tiene las escamas de la cabeza mayores aun que la del *mugiloide* y bajo este aspecto asi como por la forma de su cuerpo puede considerársele como una degeneracion de este; su longitud seis pulgadas, y se halla en América.

CLEOTRO ESMERALDA.
(Valenc.)

Se encuentra en Cuba donde le han dádo el nombre de *esmeralda negra* por su semejanza con el *Gobio lanceolado*; su color es moreno oscuro algo gris por el lomo, tiene cinco pulgadas y es bueno para comer.

CLEOTRO DE HOCICO OBTUSO.
(Valenc.)

En las aguas de Veracruz se halla un pequeño Cleotro de color verde y unas tres pulgadas de longitud que se distingue por la figura obtusa de su hocico , que desciende casi en línea vertical desde la frente á la boca.

CLEOTRO NEGRO.
(Q. y G.)

Es el primero y mas abundante de los que se encuentran en las Indias que por lo comun viven en las aguas dulces; parécese al *Guavina* de América por las formas de su cabeza y la pequeñez de los ojos y solo se distingue por la magnitud de las escamas y mayor número de radios, en la costa de Malabar, rada de Bombay é Isla de Francia se encuentra conociéndole en esta última por la lentitud con que se mueve y su costumbre de echarse en las hendeduras de las rocas bajo el nombre de *dormidor* y tambien de *cabezudo negro*; es de color moreno oscuro y es bueno para comer.

CLEOTRO DE CABEZA POROSA.
(Valenc.)

Tiene grandes escamas hasta encima de la cabeza que es aplastada; su color es moreno rosáceo y su longitud de ocho pulgadas : algo mas atrás de la nariz tiene un poro muy profundo; al lado del ojo tiene otra hendidura en forma de canal y á lo largo del borde del preopérculo tiene otros cuatro geandes poros. Frito es muy sabroso y parecido por el sabor al gobio.

CLEOTRO OFICÉFALO.
(K.)

Totalmente igual al anterior, solo que no tiene mas que un poro en el borde inferior del preopérculo; su longitud seis pulgadas.

CLEOTRO DE MADAGASCAR.
(Valenc.)

Tiene unas nueve y media pulgadas, es negro sin manchas, tiene cuatro poros á lo largo del preopérculo y un surco muy profundo debajo del ojo.

CLEOTRO PERLADO.
(Valenc.)

Como el anterior, solo que de color moreno con manchas blancas y nacaradas en los costados ; su longitud seis pulgadas.

CLEOTRO DE FRENTE PROTUBERANTE.
(Valenc.)

Sus escamas son mas pequeñas que en los anteriores y se distingue de todas las especies del género por lo abultado de la frente entre los ojos; tiene unas seis pulgadas de longitud y su color es leonado con algunos puntos morenos; es algo raro y se ignora el mar donde habita apesar de creérsele originario de la India.

CLEOTRO DE OIDOS ARMADOS.
(Valenc.)

Es una especie con la cabeza aplastada y desnuda, y delante del ángulo posterior de la mandíbula inferior se ven dos pequeñas espinas, que pertenecen al primero y segundo radio branquióstego; su color es moreno oscuro y tiene de seis á siete pulgadas de longitud.

CLEOTRO DE PECHO NEGRO.
(Valenc.)

Tiene cinco pulgadas, su cabeza es mas aplastada que en los anteriores; es de color moreno y se distingue por una mancha negra y redonda entre los radios de las pectorales.

CFEOTRO GOBIO.
(Valenc.)

En la Nueva Celandia , se encuentra un Cleotro sumamente parecido á nuestros gobios comunes en sus formas, color, ect.; su longitud no excede de cuatro pulgadas.

CLEOTRO CIPRIO.
(Valenc.)

Su cuerpo es aplastado, el vientre convexo, el hocico puntiagudo y la boca muy pequeña; es de color leonado con una mancha negra en lo alto de la base de la pectoral; tiene dos y media pulgadas y se encuentra en la isla Borbon.

CLEOTRO RAYADO.
(Q. y G.)

Es una de las mas hermosas especies por sus colores; tiene fondo rojizo y á cada costado doce bandas verticales morenas; las aletas blancas y en la primera dorsal dos bandas longitudinales negras ; su dimension dos pulgadas.

CLEOTRO TAIBOA.
(Valenc.)

En el mar de las Indias se encuentran Cleotros bastante distintos de los anteriores, tanto por sus pequeñas escamas como por sus formas : el taiboa es la especie mas comun de este grupo; sus escamas muy pequeñas son casi redondas y forman un abanico de nueve radios; en la cabeza tiene algunas; su color es gris leonado y una cinta clara matizada de negro y

PEGASO DRAGON.

BALISTES DE UN CUERNO.

TENIOIDES DE HERMANN.

violeta parte del labio superior y atraviesa longitudinalmente la mejilla y el opérculo hasta el oido.

CLEOTRO NECERAL.

(Q. y G.)

Lo mismo que el anterior, solo que la mitad del labio es blanca; tiene cuatro pulgadas.

CLEOTRO DE SEIS GOTAS.

(Valenc.)

Igual á los anteriores, solo que tiene cinco pulgadas, y es de color gris con manchas plateadas.

FILIPUOS.

FILIPUO DORMIDOR.

(Valenc.)

Esta especie puede decirse que es una escepcion del género cleotro pues no se conoce otro que el que nos ocupa y se halla en la Martinica y Puerto Rico. Es un pez bastante largo y su cuerpo es redondo disminuyendo el diámetro hácia la cola; su mandíbula superior es mas larga que la inferior; la boca cortada en sentido horizontal, tiene dos hileras de dientes; la interior mas pequeña que la exterior; se cuentan sesenta y tantas escamas en línea, desde el oido á la base de la caudal á las que siguen otras pequeñas; su color es moreno oscuro con grandes manchas negras de figura irregular; la espalda y la cabeza son aplastadas. La longitud de este pez es de trece pulgadas.

VARIOS GÉNEROS PRÓXIMOS Á LOS GOBIOIDEOS.

Ademas de los géneros que acabamos de describir, y que tan semejantes son á los blenias y gobios, quedan algunos otros que si bien podrian constituir otras especies atendido el reducido número de ellos y la afinidad que tiene con ambos géneros parece oportuno el colocarlos á continuacion.

CALIONIMOS.

(Lign.)

El género Calionimo está caracterizado por sus oidos abiertos por un solo agujero en cada lado de la nuca y porque las aletas ventrales, colocadas bajo de la garganta, están separadas y son mas largas que las pectorales. Su cabeza es oblonga y aplastada y el ángulo inferior del preopérculo forma hácia atrás una apofisis mas ó menos larga que termina en tres puntas divergentes. Su piel por lo comun es lisa y adornada de colores vivos y agradablemente distribuidos; su carne blanca y ligera, pero insípida.

CALIONIMO LIRA.

(Lign.)

Es uno de los mas hermosos del género; tiene la cabeza aplastada horizontalmente y forma un triángulo isosceles, cuya base del un ángulo peopercular al otro iguala casi á su longitud, la cual desde la punta del hocico á la nuca es la cuarta parte del total del cuerpo; la boca está rasgada hasta el extremo del hocico, y la mandíbula superior es mas larga que la inferior, viniendo á terminar debajo del ojo; estos se hallan colocados en la superficie superior de la cabeza; los dientes son muy finos y la nariz consiste en un solo agujero muy pequeño colocado delante de los ojos, y los oidos son dos agujeros situados cerca de la nuca, de figura oval, guarnecidos con una membrana que les sirve de válvula para dejar escapar el agua que les entra por la boca y que impide su entrada por allí. No tiene escamas sino en algunos puntos del cuerpo. Su color es de un hermoso naranjado y blanco por el viente, y en la espalda suele tener manchas irrregulares de color lila claro matizado de violeta; las dorsales son tambien de color de naranja y los radios matizados de color lila lo mismo que el hocico y las megillas. Las pectorales, la anal y la caudal son negras.

CALIONIMO DRAGON.

(Lign.)

Hay fundados motivos para creer que este sea la hembra del *lira*, pues siempre se les ve reunidos, y su única diferencia consiste en tener la cabeza algo mas corta, los colores menos vivos y el lóbulo genital mas pequeño, circunstancias que caracterizan comunmente al sexo femenino. Tanto este como el anterior habitan el Océano, y algunas veces se encuectran en el Mediterráneo. Su carne es ligera y de buen gusto, pero como habitan generalmente en parajes poco frecuentados, se pescan muy pocos y solo la casualidad hace que se coja alguno. Se echa y descansa en el fondo del mar en los lugares donde por lo menos hay cuarenta brazas de profundidad, y suele encontrársele en el extómago del bacalado; su alimento son las estrellas y erizos de mar, los langostinos y otros moluscos y testáceos que se traga enteros.

CALIONIMO CITARA.

(Valenc.)

Su cabeza es mas corta que la del *calionimo dragon ó lira* hembra; su hocico es mas obtuso, los ojos tambien son mayores; la expina del preopérculo se encorva y tiene tres puntas como la del *lira*, pero mas pequeñas; su primera dorsal forma cuatro radios finos como cabellos y la segunda nueve; su color gris con algunas manchas negras, y á lo largo de los costados dos líneas de puntos plateados; en lo demás es idéntico al anterior.

CALIONIMO RETICULADO.

(Valenc.)

Tiene unas tres pulgadas, es bastante parecido al anterior y se distingue expecialmente por los círculos y rayas ondulosas que cruzan su cuerpo en todas direcciones constituyendo una hermosa red que siendo morena ó blanca se destaca sobre el fondo gris.

CALIONIMO DE BANDAS.

(Valenc.)

Es otra hermosa especie cuya cabeza es mas larga y su hocico mas obtuso que en los anteriores; es de color verdoso con seis ó siete largas bandas verticales negras é irregulares, y á mas tiene varias manchas redondas y ovales de color blanquecino y nacarado; su longitud total son tres pulgadas.

CALIONIMO LACERTA.

(Valenc.)

Risso le denominó *calionimo admirable* por la hermosura de su piel. Es muy semejante á los anteriores por su figura, y tiene tres espinas en la punta del preopérculo. Su color por la parte superior es moreno con algunos puntos y líneas negras, mezcladas de otros blancos ó nacarados listados de negro; pero lo que especialmente determina la especie son quince líneas verticales nacaradas y matizadas de violeta que

ocupan todo el costado, desde la pectoral hasta la base de la caudal; por debajo es gris; sus aletas parecen una gasa rayada ó entretegida de plata; su longitud es de tres pulgadas, y las hembras solo se diferencian en tener los colores de la piel mas apagados. Este pescado es muy raro y alguna vez le han cogido los pescadores de Ibiza que han quedado admirados de su hermosura.

CALIONIMO LESUEUR.

(Valenc)

Es igual á la hembra del lacerta, solo que carece de las rayas verticales del costado, y únicamente se notan algunos puntos negros; la primera dorsal es casi toda negra: habita las aguas de Nápoles y tiene dos y media pulgadas.

CALIONIMO RISSO.

Esta especie, muy semejante á la anterior, habita el Mediterráneo: toda la parte superior del cuerpo es de color moreno con algunos círculos negros que se mezclan unos con otros; en la cola se ven varios puntos negros y la garganta y el vientre son leonados sin manchas; su longitud dos pulgadas.

CALIONIMO BELENO.

(Riss.)

Es idéntico al anterior en sus formas aunque tiene tres pulgadas, pero su color es ceniciento por igual, por manera que puede considerarse como una variedad de color del precedente.

CALIONIMO ORIENTAL.

(Bl.)

Ninguno de los calionimos se encuentra en los mares de América ni en la costa occidental de Africa, y si solo en la India, que es donde se ha visto el que designamos bajo el nombre de oriental: tiene mucha semejanza con el *citara*, si bien su segunda dorsal es mas baja en este, y su cabeza es mas parecida al del *lira*; su color es anaranjado con matices negros y blancos y tienen tres bandas morenas que atraviesan la pectoral y cinco la caudal; su longitud es de seis pulgadas.

CALIONIMO CURVICORNIO.

(Valenc.)

Todos los *calionimos* europeos tienen el opérculo armado con una espina cuya extremidad se eleva y divide en tres puntas agudas, dirigidas hácia lo alto y en mas ó menos longitud constituye sus diferencias, pues tiene esta produccion del preopérculo mas larga que otro alguno, mucho mas encorvada hácia arriba y que se divide su extremo en cuatro puntas y á mas en la base de la produccion, y delante de su curvatura tiene una quinta punta adherente á su faz externa; por lo demás su cabeza es triangular y el color moreno en la parte superior, pálido en la inferior y con una tinta plateada á los costados; las aletas son grises.

CALIONIMO DEL JAPON.

(Hon.)

Solo se diferencia del anterior en tener mas cortos los cuernos y ser todo de color moreno con algunas manchas negras; su longitud cuatro y media pulgadas.

CALIONIMO FLECHA.

(Pall.)

Su cabeza tiene la tercera parte de la longitud total del cuerpo; es aplastada y el hocico obtuso; la produccion del preopérculo no es encorvada como en los anteriores, pero se separan del cuerpo y permanecen derechas las cuatro puntas en que se divide, de las cuales tres miran á la cabeza; su color es leonado y le adornan varios círculos que casi se mezclan de color moreno oscuro; tiene unas tres pulgadas.

CALIONIMO UNICORNIO.

(Valenc.)

Semejante al anterior, solo que la espina del preopérculo aun cuando tiene unas picaduras en la parte superior son tan diminutas que no se distinguen y parece que es seguida; su longitud unas diez y ocho líneas.

CALIONIMO CON FILAMENTOS.

(Valenc.)

Distínguese especialmente por la circunstancia de que sus espinas preoperculares tienen en la punta seis ó siete dientes muy pequeños, y en que termina la cola en una especie de hilos muy sutiles; su longitud, contando dichos filamentos, es de cinco pulgadas.

CALIONIMO OPERCULARIO.

(Valenc.)

En todas las especies de que hasta aquí hemos hablado el opérculo se muestra como un pequeño agujero abierto detrás del occipital en la parte superior del cráneo, pero en esta se halla oculta por una larga produccion puntiaguda del opérculo, y por una membrana que sujeta dicha produccion á la nuca; por lo demás este pez es igual á los demás calionimos, especialmente al *curvicorneo* á quien mas se asemeja por su larga cabeza y su pequeña primera dorsal; el cuerno preopercular es derecho y su extremo superior está armado con cinco puntas; tiene de largo unas cuatro pulgadas y se pesca en los meses de noviembre, diciembre y enero, en la embocadura del rio Arian-Cupan.

CALIONIMO LINEOLADO.

(Valenc.)

El opérculo de esta especie no se halla tan prolongado, pero su orificio branquial está colocado, lo mismo que en el anterior, sobre la membrana que une el opérculo con la nuca; su espina preopercular termina en punta aguda algo arqueada y con dos pequeños cuernos; tiene cuatro pulgadas; su color verde aceituna con manchas nacaradas redondas y algunas rayas negras.

CALIONIMO ORBICULADO.

(Pall.)

Semejante al anterior en sus formas, pero los ojos son mas pequeños y de color moreno; tiene unas dos y media pulgadas.

CALIONIMO DACTILOPO.

(Ed.)

Terminaremos este género con una especie muy notable por participar de las formas de todos los precedentes si bien su carácter distintivo consiste en que el primer radio blando de cada ventral carece de ramas, es una tercera parte mas largo que los demás y está separado de la membrana desde la base; su color es moreno jaspeado de negro y tiene cinco pulgadas.

HEMEROCETO

ACANTORINCO.

(Valenc.)

Distinguese en tener una sola dorsal y en que tiene dientes en el paladar, siendo así que el de los Calionimos es liso.

El cuerpo es casi cilíndrico, su cabeza mas larga que alta, el ojo colocado casi en el centro parece tener una membrana, y entre ambos ojos el cráneo es horizontal, el hocico es algo convexo, las narices se hallan entre los ojos muy unidas, y los oidos á semejanza de los calionimos consisten en un solo agujero oval y tuberculoso. En el paladar tiene unos dientecitos muy pequeños; su única dorsal principia en medio de la pectoral y termina cerca de la caudal; todo el cuerpo está cubierto de escamas tan grandes como las del *gobio lanceolado*; su color es sonrosado con manchas morenas.

TRICHONOTE,

(Bl.)

Como en el género anterior, dudamos si pertenecen ó no á los Calionimos, si bien convienen en la forma de sus ventrales tanto mas cuanto que solo se conoce una especie y es el:

TRICHONOTE SEDOSO.

(Bl.)

Su cuerpo es largo, casi cilíndrico, termina por delante en un hocico agudo y por detrás en su gran caudal tambien puntiaguda; sus ojos casi se tocan y guarnecen sus mandíbulas dos hileras pequeñas de dientes; los oidos son profundos y muy marcados, y sus membranas no se unen hasta debajo del ojo; la pectoral y ventral son puntiagudas; la primera tiene doce radios; la dorsal principia en la base de la pectoral por dos filamentos y los cinco radios que les siguen son á su vez seguidos de cuarenta y dos radios tambien muy finos; está cubierto de escamas y su color es leonado por igual; tiene de largo siete pulgadas.

PLATÍPTEROS.

El carácter distintivo de los platípteros consiste en tener dos dorsales muy separadas; la cabeza horizontal y triangular; la boca bajo el borde del hocico y grandes ventrales adaptadas á un pecho aplastado; tiene seis radios en el oido y se distinguen algunas dentelladas poco sensibles en el ángulo del preopérculo.

PLATÍPTERO APRON.

(K.)

Su cuerpo es oblongo y casi cilíndrico, á la vez que aplastado por la cabeza y pecho; mirada su cabeza por la parte superior, el hocico y los ángulos del preopérculo parecen formar casi un triángulo equilátero; una muy pequeña cresta cutánea y estriada forma una especie de ceja en la parte superior de cada ojo; la boca está rasgada en semicírculo bajo la punta del hocico es muy pequeña; y está guarnecida de dientes finos repicoteados; los orificios de la nariz estan el uno delante del otro, debajo de los ojos; el cráneo es muy corto y liso, esceptuando la cresta de que ya hemos hablado; las ventrales estan separadas y sus radios divididos desde el nacimiento tienen ramas tan simétricamente colocadas que podrian tomarse por otros tantos radios; las escamas del cuerpo son bastante grandes y carece de ellas en la cabeza; su color es moreno oscuro y blanquecino por el vientre, y su longitud es de siete pulgadas.

COMEFORO.

(Lacépede).

Este género no puede evidentemente compararse con los calionimos por multitud de circunstancias que en él concurren, siendo la mas notable su carencia de ventrales, sin embargo en lo demás se asemeja mucho á los *trichonotes*.

COMEFORO DE BAIKAL.

(Lacép.)

Tiene la cabeza muy aplastada y los ojos bestante elevados tanto que el círculo de la órbita se halla tangente al perfil del cráneo; su cuerpo bastante comprimido se adelgaza en la parte posterior la faz superior del cráneo, el lumbo del preopérculo y las ramas de la mandíbula inferior son cavernosos, la circunscripcion horizontal del hocico parabólica; la boca sumamente grande, tanto que llega hasta la mitad del hocico; no tiene labios y parece solo una cisura; los dientes son dentellados y parecidos á una escabrosidad, la nariz tiene un solo orificio bastante grande y á lo largo del suborbitario tiene tres grandes poros, otros tantos bajo la mandíbula inferior y cinco sobre el borde del preopérculo y el opérculo es triangular. La pectoral tiene tres radios finos como cabellos y seis articulaciones; carece de ventrales asi como tambien de escamas; su color es amarillento verdoso. Habita las aguas del lago Bailkal, pero jamás se le ve en la superficie y únicamente cuando estas se agitan por alguna tempestad se los ve arrojados por el viento norte, salir muertos á la orilla en gran cantidad; es el único habitante de este gran lago ruso, situado en las fronteras de la China; es sumamente craso y aceitoso, asi es que le hierven para extraer el aceite que luego venden á los chinos.

ACANTOPTERIGIOS

CON PECTORALES PEDICULARES.

Este grande grupo de los acantopterigios creado por Cuvier se distingue 1.° , por no tener casi ninguna escama, que son reemplazadas en una de sus especies por tubérculos huesosos y en las demás por unos granitos armados de espinas: 2.° de la prolongacion del cubital y del radial, que forman una especie de brazo sosteniendo la aleta pectoral á semejanza de una mano. 3.° en la abertura de los oidos que consiste bien en un agujero redondo ó bien una hendidura vertical en la piel detrás de la insercion pectoral, y 4.° la carencia del hueso suborbitario.

Dos géneros hay y son los Bodroyos y los Chironectos que se hallan caracterizados de una manera mas terminante y consiste en los radios adaptados en la parte sucerior de la cabeza que son tres, los dos primeros sostenidos por una cresta ósea unida al cráneo por una membrana, y la tercera articulada sobre el interparietal.

GÉNERO BODROYO.

Muchos han sido los pareceres de los naturalistas al clasificar esta especie que Artedo llamó *lophius*, y

que Linneo subdividió en *tophius piscatorius*, *vespertilio* é *histrio* y Lacépede los calificó de Bodroyos.

Estos peces tienen una grande membrana branquióstega sostenida por seis radios y dos dorsales; los tres primeros radios de la aleta anterior parecen separarse de ella y se prolongan por la parte anterior. Los Bodroyos nadan con mucha dificultad, asi es que por lo comun caminan sobre la arena, dejando flotar sus delgados filamentos debajo del agua y arrojándose precipitadamente sobre los peces mas pequeños. Pueden vivir mucho tiempo fuera del agua: habitan el Océano y no se encuentran en los mares ecuatoriales.

BODROYO COMUN.

(Linn.)

Este llamado por Linneo el *piscatorius* segun todos los naturalistas puede considerársele como un ser anómalo y admirable: tiene un instinto particular y posee una singular astucia; pesca con red y con anzuelo pues no contento con cazar á los demás peces con el cebo de sus tentáculos que los deja flotar para atraerlos, los coge en las grandes vejigas que rodean sus branquios, estas bolsas formadas por la membrana branquia y sostenidas por radios proporcionados á su magnitud, no estan protegidas por las piezas operculares, de modo que este género es solo en la naturaleza y no tiene semejante por sus órganos auxiliares de la respiracion.

Su cabeza es aplastada y de una desmesurada longitud, tanto que es mayor su superficie que la de todo el cuerpo; tiene una enorme boca en su parte anterior; sus membranas branquias en vez de sesgarse y unirse debajo de la garganta ó cuando mas á los costados del pecho, se prolongan hasta detrás de las pectorales y se abren en su sobaco por un estrecho orificio, de modo que las pectorales sostenidas ó apoyadas sobre esta especie de brazos prolongados parecen salir de las vejigas branquias. Si añadimos á lo descrito los numerosos tentáculos que cubren su cabeza y los filamentos que de ella salen, y la posicion de los ojos en medio de la superficie superior, se comprenderá perfectamente el repugnante aspecto de este pez. En el estado de reposo en que no hincha ni su garganta ni sus branquias la cabeza del Brudoya tiene casi la mitad de la longitud total del cuerpo, su contorno es circular, el arco formado por la mandíbula superior es menos curbo que el de la inferior; la abertura de la boca de un extremo á otro iguala casi á las tres cuartas partes de su longitud; los ojos estan algo mas cerca del hocico que de la nuca; su posicion es casi horizontal pero puede mirar hácia arriba y al costado; el círculo de la ceja está armado de dos espinas, que se prolongan hácia delante hasta el hocico; la mandíbula inferior es mas larga que la superior y cada una tiene una línea de dientes cónicos, derechos, largos y puntiagudos, pero desiguales; la lengua es tan pequeña que casi no se ve; el cráneo es algo cóncavo; la mejilla es muy larga, horizontal y cubierta solo por la piel; las ventrales estan colocadas casi en el centro del cuerpo; tienen cinco radios, blandos, casi iguales, que sobresalen algo de la membrana y una pequeña espina en el borde.

Un pliegue de la piel forma delante del pedículo de la pectoral una especie de válvula que sirve para evitar la introduccion del agua en el interior de la branquia, por la abertura del oido; la anal tiene diez radios, la segunda dorsal once ó doce: nos resta hablar de la primera dorsal y de los radios que se destacan hácia adelante, pues deben mirarse como radios espinosos los filamentos que este pez tiene sobre la cabeza; los dos primeros radios son los que, aislándose, producen dichos filamentos, todos ellos ocupan la longitud central de la cabeza, y su dimension es como la mitad del cuerpo.

Todo el cuerpo está cubierto de una piel blanda, lisa, sin escamas ni prominencias, de un color moreno verdoso, y por el vientre blanquecina; la especie de arapos que forma la piel en sus costados hasta la cola, sus irregulares proporciones y los filamentos y espinas forman un conjunto extraordinariamente feo: algunos de estos peces tienen cuatro piés de longitud y algunos hasta siete.

El Brodoya se encuentra en todos los puntos del Mediterráneo y en muchas playas del Océano, pero rara vez se le halla pasados los setenta grados de latitud norte. La innumerable cantidad de huevos que contienen sus ovarios, parece indicar que debe multiplicarse de una manera prodigiosa; y sin embargo, una gran parte de ellos se pierden, pues como habita en las playas, muchos de ellos al ser depositados, asi como los pececillos que nacen, son devorados por otros peces.

Son muy variados los nombres con que le designan en diferentes países: los alemanes le llaman *lobo de mar*; en Francia, Inglaterra é Italia, *diablo de mar*; en Sicilia *lamia,* y el nombre de *Bodroyo* derivado de *Baudrevil* le fue puesto en Marsella por la semejanza que tiene con cierta bolsa que los nadadores se ciñen á la cintura. Los Griegos le llaman *rana marina*, por la figura de su garganta, y el epíteto de pescador es relativo á la industria que se le atribuye; esta propiedad le ha hecho célebre desde la mas remota antigüedad, y algunos pretenden sostener que es capaz de perseguir á los perros marinos y vencerlos, y esta creencia ha dado márgen á que los pescadores ingleses pongan en libertad á este pez cuando sale entre sus redes juzgando que contribuye á destruir otros mas perniciosos á la pesca que el mismo Bodroyo.

Segun Aristóteles atrae y arrastra á sus víctimas, por medio de los filamentos que terminan su primer radio libre.

Su carne, aunque no es muy buena, sin embargo sirve como alimento para los pobres.

BODROYOS DE LOS MARES DE EUROPA.

Durante mucho tiempo se ha creido que en una sola la especie de los Bodroyos que poblaban el mar, pero el estudio ha demostrado lo contrario, si bien las diferencias notadas en la infinita variedad de clases que los naturalistas han pretendido formar, consisten en sus mayores ó menores proporciones, en los filamentos y en las puntas de espinas de la cabeza; pero como quiera que estos caracteres no satisfacian para la formacion de un segundo género, juzgamos que no existe mas subdivision en el género que un *Bodroyo* pequeño de dos pulgadas que tiene solo veinte y cinco vértebras en vez de treinta y una como el anterior, y su color es gris matizado de moreno.

Tambien los hay de los pescados en el Mediterráneo, que tienen de tres pulgadas en adelante; variando el color con su magnitud en rojo, sonrosado y negruzco con franjas de otros colores, rayas y manchas.

BODROYO AMERICANO.

(Valenc.)

Se distingue en que la mandíbuia inferior es mucho mas larga que en los de Europa, y es de color moreno y blanquecino el vientre, adornado todo él con manchas orbiculares y las ventrales con negras.

BODROYO DE BOCA LISA.

(Valenc.)

Procede del cabo de Buena Esperanza, es muy se-

mejante á los del Mediterráneo, y no tiene mas que nueve radios en la segunda dorsal; no tiene dientes en la quijada, y su longitud es de dos pies y tres pulgadas.

BODROYO ESPINOSO.

(Wahl.)

Se encuentra en los mares de la China, y en el Japon se le conece bajo el nombre de *Hoa-tu-jou*; es casi igual á los de Europa, solo que la cabeza es mas estrecha, y tiene cuatro ó cinco espinas encima del ojo en vez de una, y muchos hay que tienen la cabeza erizada de espinas.

GENERO CHIRONECTO.

(Cuv.)

En la familia de los Bodroyos, se reconoce inmediatamente al género *Chironecto* por su cabeza achatada verticalmente en vez de ser aplastada, y á mas porque sus dimensiones no exceden de medianas, y no tiene aquella enorme cabeza ni desmesurada boca que tan feo aspecto dan al Bodroyo comun; casi todos poseen la facultad de aparecer hinchados, aspirando el aire en gran cantidad, rellenando asi un grande estómago membranoso. La posicion respectiva de sus ventrales y pectorales, y los pedículos sobre que se hallan situadas sus últimas aletas, les dan un aspecto de cuadrúpedos, siendo así que las ventrales son las anteriores, por manera que el uso de sus cuatro extremidades está en ellos totalmente invertido. La pequeñez de su orificio branquial, que consiste en un pequeño agujero redondo, oculto en el nacimiento de su pectoral, le permite, el estar largo tiempo fuera del agua, circunstancia que aprovechan para perseguir por la arena á los demás peces que los sirven de pasto: sus ojos son pequeños, y la cabeza no tiene espinas; la membrana de los oidos tiene seis radios como la del Bodroyo; la parte posterior del cuerpo es bastante mas estrecha, y los radios de la pectoral en número de diez ó doce, están dispuestos en forma de abanico.

CHIRONECTO PINTADO.

(Valenc.)

El cuerpo de este pez de Suriná es comprimido, su perfil desciende oblícuamente desde la nuca, que es algo abultada, hasta el extremo de su mandíbula inferior, que sobresale algo á la otra; su hocico es algo corto, y la boca está rasgada en sentido vertical; todo el aparato opercular está envuelto en la piel. El primero y segundo radios libres, se hallan sobre el ojo, y su altura es de una cuarta parte de la longitud del cuerpo; su pedículo se compone de radios casi iguales que forman una especie de abanico, y cuyas puntas salen de la membrana á semejanza de unas uñas pequeñas, y en su base tiene un agujero redondo, con borde membranoso, que es el orificio por donde sale el agua de las branquias; las ventrales colocadas en su parte inferior, están muy juntas, y delante de las pectorales; y son puntiagudas.

Su piel es lisa y no se nota como en la de los anteriores superficie granulenta; es de color gris rosaceo con jaspeado moreno obscuro; en el lomo tiene manchas irregulares blancas y ademas tiene varias líneas en las aletas, dorsal, anal este; su longitud es de seis pulgadas.

CHIRONECTO HINCHADO.

(Valenc.)

Entre las maravillosas extensionos cubiertas de fucos que se encueutran en el mar, se cria este pez de unas dos pulgadas, igual en un todo al anterior si se exceptua una multitud de hojuelas membranosas que cubren todo un cuerpo.

CHIRONECTO LIGADO.

(Cuvier.)

Idéntico al anterior en sus formas solo que es mas queño y está matizado de negro.

CHIRONECTO DE LA ISLA DE FRANCIA.

(Valenc.)

Su piel es granulenta, tiene la nuca muy abultada, su color negruzco y jaspeado de manchas grises y en los costados tiene largas manchas blanquecinas.

CHIRONECTO JASPEADO.

(Valenc.)

Su piel á la simple vista se presenta ligeramente granulosa; pero son tan diminutos dichos granos, que al tacto casi no se encuentran; el matizado de su color parece al jaspe; tiene los ojos mas pequeños que los anteriores; constituye su estómago una gran bolsa. Este pez se le vé cruzar en grandes bandadas á lo largo de las costas de Guinea cuando el mar está en calma.

CRIRONECTO HISPIDO.

(Valenc.)

Es uno de los mas abundantes en la India, sus formas son mas abultadas y cortas que las de los anteriores; cuando quiere hincha toda la piel que está guarnecida de asperezas algo prominentes, y tiene una serie de tubérculos que principia en el hocico y continua casi hasta la cola y otra línea semejante pero de tubérculos mas pequeños marca sobre la mejilla la curvatura de preopérculo; su color es amarillo obscuro y varias líneas negras cruzan en distintas direcciones; las del cráneo, nuca y espalda son trasversales, la pectoral, y la anal tambien las tienen y hasta en la lengua se ven dichas rayas; tiene unas nueve pulgadas de longitud, su aspecto es algo asqueroso y da un olor pestífero asi es que no se come; suele hallarse en lo mas profundo de las hendiduras de las rocas y se alimenta de crustáceos.

CHIRONECTO ESCABROSO.

(Cuvier.)

Distínguese por tener muy marcados los granos de la piel y ademas en que sus manchas sou ovales ó redondas especialmente en las aletas.

CHIRONECTO DEL PRÍNCIPE.

(Valenc.)

Tiene un pié de longitud es de color moreno obscuro y está sembrado de puntos negros en el cuerpo y aletas.

CHIRONECTO MENTZEL.

(Valenc.)

Es negro con manchas verdes.

CHIRONECTO BIORBICULAR.

(Cuvier.)

Parécese mucho al *escabroso* por sus dimensiones y por el número de los radios; los tuberculos son menos

numerosos y marcados; es de color moreno y una banda negra que parte de la dorsal y desciende oblicuamente hasta delante de la pectoral.

CHIRONECTO ORBICULADO.

(Valenc.)

Se distingue del anterior en ser blanco; está considerado como un pez raro y nose come.

CHIRONECTO PANTERA.

(Valenc.)

Tiene unas dos y media pulgadas y no se distingue mas que por el matiz de la piel cuyo color es rojo con manchas negras ó grises y cuyo conjunto se parece mucho al de la piel de la pantera.

CHIRONECTO PAVONINO.

(Valenc.)

Es de color rojo con manchas verdes y morenas; las aletas son blancas.

CHIRONECTO VARIADO.

(Valenc.)

Tiene unas seis pulgadas de longitud; es de un color rojo dapado; tiene una mancha negra redonda sobre la misma base del anal y otras varias menos perceptibles sobre la dorsal y la caudal.

CHIRONECTO DE CABELLOS AHORQUILLADOS.

(Cuvier.)

El nombre de este pez proviene de que la escabrosidad de su piel se prolonga en unos cabellos que nacen pareados formando ramas á semejanza de horquilla. Es de color gris obscuro, matizado por manchas negras á lo largo de la espalda.

CHIRONECTO NUMIFERO.

(Cuvier).

Puede ser de color moreno rosáceo con manchas blancas y rojas y las aletas con puntos negros; su longitud es de tres pulgadas; este pez se hincha y flota sobre el agua como si fuera una vejiga llena de aire.

CHIRONECTO DE PUNTOS VERDES.

(Ehremb.)

Se diferencia en que las manchas de su dorsal y de todo el lomo son verdes con un filete blanco, y tiene as aletas orilladas de amarillo verdoso.

CHIRONECTO COMMERSON.

(Cuvier.)

En su forma y dimensiones es igual al *hispido*; le caracteriza la misma rudeza de la piel y los mismos tubérculos en la ceja, pero su segundo y tercer radios son mas cortos; el primero es muy fuerte y termina en un pequeño tentáculo; su color es moreno muy oscuro igual en todo el cuerpo y aletas, y solo tiene un punto blanco en cada lado de la base de la pectoral. La dorsal tiene catorce radios y la anal ocho.

CHIRONECTO JOROBADO.

(Cuvier.)

Llámanse asi porque un tercer radio libre no tiene membrana alguna detrás, es muy corto, grueso y redondo y parece un gran tubérculo ó bolsa. Este *chironecto* es globuloso y sus pectorales y ventrales no dejan salir los pedículos fuera de la piel; esta es bastanse áspera y de color gris rojizo matizado de negro; tiene dos pulgadas de longitud.

CHIRONECTO ENCARNADO.

(Less.)

Es mas oblongo que los anteriores, puede hincharse como muchos de ellos, su piel es muy áspera y su cabeza y hocico tan cortos, que el corte de la boca es casi vertical, su primer radio libre colocado entre los ojos, es como un hilo corto y el segundo y tercero colocados mas atrás son mucho mas gruesos, siguiéndoles una segunda dorsal; la anal es mas baja y larga que en las demás especies y tiene siete radios; es de color de coral con puntos negros, y tiene cuatro y media pulgadas de longitud.

CHIRONECTO DE BOUGAINVILLE.

(Valenc.)

Distínguese por la carencia de un segundo radio que no aparece mas que como unas tuberosidades de la nuca; su piel es carnosa y una serie de granos pequeños forman en su frente una eclipse; es susceptible de rehincharse extraordinariamente y tiene de longitud unas dos y media pulgadas.

CHIRONECTO ARIZADO.

(Valenc.)

No es tan aplastado ni corto como los demás peces de este género; la abertura de su boca es muy pequeña y la escabrosidad de la piel no es muy notable. La segunda dorsal tiene diez y nueve radios, nueve la anal y caudal, y siete las pectorales; su cola es bastante larga y los radios que la constituyen son gruesos. La parte superior y los costados son de un gris rojizo llenos de puntos morenos y el resto blanquecino; su longitud es de cuatro pulgadas.

CHIRONECTO LISO.

(Valenc)

Sus proporciones son casi iguales á las del anterior; pero la piel es mas fina; su color es moreno rosáceo con dapas oscuras y tiene dos pulgadas.

MALTOS Y HALIOTOS.

GENERO MALTO.

Como los bodrogos, tienen los maltos aplastada la parte anterior del cuerpo, las pectorales colocadas sobre pedículos y carecen de primera dorsal; su cuerpo está cubierto de una piel dura y tuberculosa y todo su perfil está guarnecido de filamentos carnosos; el hocico es proeminente, la boca pequeña y los radios libres de la cabeza estan representados por una membranilla muy delgada adoptada á la parte superior de su hocico. Estos peces son los únicos que tienen, en el género que nos ocupa, una sub-orbita.

MALTO VESPERTILIO.

(Valenc.)

Suele encontrarse en los mares de América: la parte anterior de su cuerpo, comprendiendo la cabeza y la cavidad branquial, representa un corazon, cuya punta la forma una prominencia que se adelanta de la parte inferior de la boca, esto no obstante es bastante aplastado y su espesor vertical es la quinta parte de su longitud. Toda la parte superior del cuerpo y la cola estan cubiertos por una piel dura que se replega algo sobre los bordes pero el vientre lo tiene muy flexible y liso, la punta saliente del hocico está formada por los frontales, y los ojos estan á los lados de su base; la boca está rasgada en sentido vertical y es muy pequeña; debajo de los huesos de la nariz tiene un suborbitario que termina en punto, bajo la cual se oculta el maxilar; los dientes son pequeños y colocados en una sola hilera; las dos aberturas de la nariz estan muy unidas y colocadas entre el nasal y el suborbitario, bajo el ángulo lataral de la base de la punta del hocico; tiene las ventrales separadas; el ano lo tiene mucho mas atrás que las ventrales y la anal detrás de este con cuatro radios. La piel es granulenta y en algunos puntos presenta tubérculos de dureza huesosa y cuya forma es la de un cono de base circular estriado y terminado por una punta cónica que en la mayor parte se presenta herizada de otras mas pequeñas; su color es moreno obscuro por el lomo y gris blanquecino por el vientre y algunos se encuentran hasta de diez y seis pulgadas.

MALTO LONGIROSTRO.

(Valenc.)

El naturalista Margrave designa á este pez bajo el nombre de *guacuya*; se distingue especialmente por la longitud del cráneo que constituye la sexta parte del total del cuerpo y los tubérculos huesosos son menos y mas pequeños; es de color moreno en la parte superior y rojizo por el vientre, y todo él está manchado de negro con ciertas rayas blancas formando un total que se asemeja á una red; tiene once pulgadas de longitud.

MALTO DE NARIZ CORTA.

(Valenc.)

Diferenciase del anterior en que tiene el hocico mucho mas corto, y en que los discos escamosos que cubren su piel no son conos regulares como en los dos anteriores sino prominencias planas, de cuyo centro sale una punta cónica dividida por lo comun en otras mas pequeñas.

MALTO MANCHADO.

(Valenc.)

Tiene unas tres pulgadas de longitud y su hocico es muy parecido al del anterfor; sus prominencias son menos sensibles y se distingue particularmente por tres ó cuatro manchas redondas y negras que tiene en cada costado.

MALTO ESTRECHO.

(Valenc.)

Tiene el hocico aun mas corto que el anterior, tiene en su total cuatro pulgadas de longitud, y carece de las manchas que el precedente.

MALTO TRUNCADO.

(Valenc.)

Se le cree procedente de América; su hocico no tan solo es corto sino que en vez de terminar en punta es arqueado; sus discos escamosos algo mas fuertes que en las dos precedentes especies; tiene unas cinco pulgadas de longitud.

GÉNERO HALIOTO.

Hay entre los naturalistas tal divergencia de pareceres respecto á este género, que no se puede contar en él mas que á una especie poco estudiada y que hasta el presente se habrá siempre comprendido entre los *Bodroyos*.

HALIOTO ESTRELLADO.

(Valenc.)

Es originario de los mares Orientales, bastante largo por su parte anterior; está cubierto de una piel tuberculosa como la de los maltos de América, pero en vez de afectar dicha parte anterior la forma de su corazon es casi circular y tiene en cada costado una ligera prominencia de donde sale la pectoral; por su parte posterior es bastante delgado; tiene unos dientes muy finos y la boca es bastante pequeña y arqueada; en la parte superior del hocico tiene un hueco junto al cual se hallan las dos ventanas de la nariz y los ojos estan cerca del borde anterior de estas; el intervalo que los separa es plano pero su orbita se eleva un poco; sus radios anteriores son muy largos, en número de trece; la dorsal tiene cuatro; las puntas tuberculosas que cubren la piel son derechas y en su base tienen cuatro raices por manera que toda la superficie del cuerpo parece estrellada; todo el perfil del cuerpo está guarnecido de una especie de filamentos tan largos como las puntas que nacen de la piel; es de color gris rosáceo con manchas de color de vino y tiene unas tres pulgadas de longitud.

GÉNERO BATRACOIDEO.

Habita los dos Océanos y puede subdividirse en especie por su piel tuberculosa en unos y una especie de barbas en otros; es muy parecido á los bodroyos, por la magnitud de su boca, los tentáculos y el nú-

mero de radios, la posicion yugular de sus ventrales y la carencia del suborbitario.

BATRACOIDE GRUÑIDOR.

(Bl.)

Es muy comun en el mar de las Indias; tiene la cabeza y toda la parte anterior del cuerpo aplastada; la cola estrecha y comprimida; la boca muy grande y la mandíbula inferior mas larga que la superior; sus dientes son cortos, cónicos y apretados; no tiene suborbita y la megilla es carnosa y abultada; el preopérculo no se marca por espinas en otra muestra; el subopérculo, cosa por cierto muy notable, es tan grande como el opérculo y contribuye á la formacion de la válvula que cierra al oido. La piel de este pez es lisa, blanda y esponjosa; la línea lateral ordinaria se marca por una consecucion de puntos que marcha paralelamente á la espalda; la cabeza la tiene guarnecida de prominencias cutáneas, divididas en filamentos; su color es moreno claro en la parte superior matizado de ciertas chapas oscuras que descienden en forma de bandas hácia los costados; su longitud es de trece pulgadas; su nombre se deriva de la propiedad que tiene de producir un rugido sordo cuando se le asusta y acosa; en Bombay se le considera como buen alimento.

BATRACOIDE DE DUSSUMIER.

(Valenc.)

Se encuentra en el mar de las Indias y difiere del anterior en tener ocho barbas en la mandíbula inferior, otras mas pequeñas al extremo del maxilar y una muy gruesa debajo del ojo; su color como el precedente solo que manchado de amarillo verdoso y tiene de longitud diez pulgadas.

BATRACOIDE MOSQUEADO.

(Valenc.)

Igual casi el anterior; no tiene tentáculos sobre el ojo, distinguiéndose solo por el matiz de la parte anterior de la cabeza que se parece mucho á un conjunto de abejas; tiene tres espinas en el ángulo del opérculo; es de color moreno jaspeado de amarillo y en el extremo del hocico imita una especie de red; su longitud no esxede de tres pulgadas.

BATRACOIDE ALBINO.

(Valenc.)

No difiere del anterior mas que en tener veinte y siete radios en la segunda dorsal y veinte y dos en la dorsal; la garganta y el pecho algunas veces son blancas ó grises y su longitud es de diez pulgadas; este pez suele ballarse en golfo de Méjico y en las aguas de la Habana donde le denominan *sapo*; vive mucho tiempo fuera del agua, y su carne es muy sabrosa.

BATRACOIDE DE GRONOVIO.

(Valenc.)

Parécese mucho al *gruñidor*; tiene unas catorce pulgadas de longitud y se distingue por los tentáculos que le nacen sobre las cejas y en la mandíbula inferior; las quijadas y el paladar estan guarnecidas de dientes fuertes y cónicos; la piel es lisa y el color moreno.

BATRACOIDE DE DOS ESPINAS.

(Bl.)

Tiene unas tres pulgadas de longitud y se distingue por dos espinas salientes del cráneo.

BATRACOIDE VARIADO.

(Valenc.)

Llámase asi por tener veinte y ocho radios, pues en lo demás es igual al de Gronovio.

BATRACOIDE CRIPTOCENTRO.

(Valenc.)

Uno de sus especiales distintivos consiste en la finura de los tres radios espinosos de la dorsal que los tiene ocultos en la piel; sus dientes son mayores que en los otros; el limbo del ojo mucho mas grande; la cabeza mas larga y el tronco algo aplastado hasta el nacimiento de la dorsal; en el ángulo superior del oido comienza una serie de poros que continúa hasta la cola y que siendo blancos en su abertura se destacan sobre la piel obscura del pez; su longitud es de trece pulgadas; conócese mucho en Lisboa y su carne es muy buena, sobre todo asada.

BATRACOIDE DE CUATRO ESPINAS.

(Valenc.)

Semejante al gruñidor, solo que su perfil es algo mas convexo y que tiene dos fuertes espinas bajo el opérculo y otras dos debajo el subopérculo por manera que su válvula opercular tiene cuatro; es de color moreno claro con puntos ó manchas algo mas oscuras y tiene seis pulgadas de longitud.

BATRACOIDE DE SURINA.

(Bl.)

Tiene unas grandes y numerosas barbas ó cerdas que le distinguen de los demás, situadas en las mandíbulas y que se subdividen en pequeños filamentos; cubren su piel unas escamas muy pequeñas y el recto es muy semejante al del *gruñidor*, y su longitud es de diez y seis pulgadas.

BATRACOIDE DE LUNARES.

(Valenc.)

Su carácter distintivo es el tener dos manchas redondas en la cabeza que parecen lunares, y aun cuando tiene escamas como el anterior, difiere algo de él por tener los ojos mas grandes, las barbas mas largas y sus dientes mas finos; tiene cinco pulgadas.

BATRACOIDE CON PUNTOS.

(Valenc.)

Como el anterior pero sobre el fondo moreno está todo matizado con puntos negros y tiene diez pulgadas de longitud.

BATRACOIDE BARBUDO.

(Valenc.)

Es de color amarillo uniforme; tiene unas diez pulgadas y se distingue por sus finas y pobladas barbas; las escamas son pequeñas y no las tiene en la cabeza.

BATRACOIDE POROSISIMO.

(Valenc.)

Se encuentra en las costas orientales de América; es mas largo que los anteriores; tiene la cabeza estrecha; su opérculo tiene una espina puntiaguda que

se dirige hácia la parte posterior; las pectorales son puntiagudas y la caudal ovalada; la dorsal y anal muy largas, pero lo mas notable de este pez son las líneas de poros que surcan su piel en distintas direcciones; es de color moreno en la parte superior y blanco plata en los costados y vientre; tiene seis pulgadas de longitud; no tiene escamas: cuando se le persigue se oculta en la arena y puede comerse cuidando de quitar el hígado al guisarle, puesto que es un veneno muy activo, y aseguran algunos naturalistas que su mordedura produce agudos dolores.

BATRACOIDE POROSO.

(Valenc.)

La calificacion que damos á este especie indica desde luego la semejanza que tiene con el anterior, del cual difiere solo en ser mas escasas las líneas porosas de su piel; habita en los bancos arenosos ó entre las piedras; se nutre con sardinas; en algunos puntos, particularmente en Valparaiso le comen cuidando de pelarle antes; la picadura que puede dar con el aguijon de su opérculo es muy dolorosa; y nada tan lentamente que casi puede cogérsele con la mano.

LABROIDEOS.

Artedí tomó de los antiguos autores latinos la denominacion de LABRO para designar uno de los géneros de aclantopterigios. Encuéntrase efectivamente citado ese nombre en las obras de Plinio refiriéndose á un pez de que Ovidio habia hablado en un pasaje que no se ha conservado hasta nuestros dias. Pero puede aun verse en las Metamórfosis del mismo poeta otra aplicacion de esta palabra (*Et placentem cauda labrum.* (l.XXXII, c. 11)—*Et patre Dictœo, sed matre Laconide nati.—Labros et Agriodos, et acutœ vocis Hylactor.* (l. III. v. 224.) para expresar el ímpetu y la voracidad de un perro.

No se sabe por lo tanto si en los versos que Plinio citaba se empleaba la palabra *labrum* en el mismo sentido, ó si como Artedi presume solo se hacia uso de ella para expresar un género de peces notable por sus labios gruesos y prominentes. El epíteto que Plinio le aplica no confirma esa suposicion, que por otra parte es contraria al sentido que le dan todos los gramáticos.

Hay además la circunstancia de no volverse á encontrar repetida esa palabra en ningun otro autor antiguo, lo cual induce á creer que tal vez fue inventada por aquel poeta, que estaria indudablemente muy lejos de querer designar con ella una especie particular. De todas maneras es palabra que habiéndola usado Artedi ha quedado ya consagrada en la ictiologia, y sirve para designar peces de labios gruesos, carnosos, prominentes, plegados, parecidos todos mútuamente y que segun el sistama de Cuvier componen una familia distinguida con el nombre de LABROIDEOS. Este género tal cual Artedi lo habia entendido comprendia peces procedentes en su mayor parte del Mediterráneo, que tenian la membrana branquiostega sostenida por seis radios; dientes fuertes en las mandíbulas; dos placas óseas y dentadas en los faríngeos superiores, y otra en los inferioros; la lengua y el paladar lisos, cubiertos con los labios carnosos y gruesos; los radios de la dorsal de naturaleza espinosa y blanda y la membrana que une los primeros prolongada en filamento carnoso cerca de la punta de cada espina: finalmente, á todos esos caractéres añadia Artedi la circunstancia de que carecian absolutamente de apéndices pilóricos y de que el cuerpo estaba cubierto de grandes escamas lisas y blandas.

Comprendia ese género nueve especies que todas, salvo la octava, estan bastante afines para poder componer un grupo natural. Cierto es sin embargo que la octava no tenia ninguno de los caracteres que acaban de mencionarse, pero Artedi no la introdujo en el género sino por equivocacion como ya se ha hecho ver en el artículo del *serranus hepatus*.

Ese número de especies parece aumentarse en la sinonimia, pero hay que tener presente que el autor se fue separando en lo tocante á la sinonimia de los caracteres que habia establecido para el género: así es que su labro *sotus rubescens cauda bifurca* es uno de los que se han designado en esta obra con el nombre de serranos; el LABRUS *pulchre varius, pinnis pectoralibus in extrema rotundis*, está en Artedi reproducido por segunda vez en su LABRUS *rostro sursum reflexo cauda in extremo circulari*, y el LABRUS *ex purpures, viridi cœrules et nigro varius*, no es mas que una tercera repeticion del mismo. Por lo tocante á la especie número 9, que se ha convertido en el *labrus cynœdus* de Linneo, hay que advertir que es muy difícil de conocer, que por el acumulamiento de sinónimos que se hallan reunidos en ella puede decirse que parece un ser imaginario que solo por su parte característica podria aproximarse al labro número 10, convertido posteriormente en el *labrus mixtus* del *Systema naturœ.*

Linneo en su décima edicion dió nuevo incremento á la confusion introducida por Artedi, y asi es que en esta obra se han suprimido muchas de las especies de labros introducidas por aquel naturalista. A cuarenta llegaron las que él introdujo, y de ellas se ha hecho ya mencion en esta obra, de algunas que con mas ó menos exactitud pueden figurar entre los percoideos; de una muy inmediata á los pristipomos y hemulones, y finalmente, de otra que probablemente pertenecerá á la familia de los peces faringeos laberentiformes de los cuales no se tienen aun mas que ideas muy vagas é inciertas.

Eliminánse tambien en esta obra del género labro los denominados *marginalis* y *ferrugineus* que no tienen mas que dos radios espinosos en la dorsal, y que deben pertenecer á un mismo género, inmediato tal vez á los *malacantos* y cuyos caracteres se establecerán cuando haya ocasion de poder examinar esas especies. Otro tanto puede decirse del *labrus linearis* que tiene un carácter enteramente opuesto y muy extraordinario en el gran grupo de los acantopterígios: de los veinte y un radios de su dorsal solo el último es blando y los demás todos son espinosos.

Linneo hizo todavía dos adiciones mas al publicar la duodécima edicion de su obra; pero tampoco procedió exactamente al hacerlas, pues de los dos peces que Garden le habia dado á conocer, el uno, *el labrus chromis*, es de la famllia de los *cienoideos* y del género *pogonias*, y el otro, su *labrus hiatula*, es indeterminable. En el mismo caso se halla el *labrus griseus* tomado de Catesby, siendo imposible que la falta de pectorales no sea efecto de una mutilacion.

Si todavía se eliminan algunas otras especies que no son mas, segun se demostrará en el curso de esta historia, que puras repeticiones, quedaria reducido el número de los labroideos conocidos por Linneo á unas veinte especies de labros tales cual Artedi los ha caracterizado; pero ese número podria aumentarse

con algunas otras especies diseminadas en otros géneros. Asi es que en la familia de que estamos hablando se ha de incluir el *sparus saxatilis* que es uno de los que hemos denominado *chicla*, y el *sparus galilœus* que figura entre nuestros chromis.

Esta confusion se aumenta hasta el punto de llegar á ser inexplicable por las adiciones de los autores posteriores á Linneo, y tuvo que emplear el continuador de esta historia un ímprobo trabajo para llegar á conocer las repeticiones y puntos de contacto contrarios á todas las afinidades naturales.

Gmelin, que elevó á setenta y uno el número de sus labros, puso entre ellos dos *serranos* fáciles de conocer, tomando el uno que es el *labrus chanus* de Forskal y el otro que es el denominado por aquel autor *labrus adriaticus* de Brunnich. Puso tambien el citado autor en el mismo género un *gerro* denominándolo *labrus oyena*, otro pez que pertenece indudablemente al género de los faringeos laberintiformes tomándolo del *labrus trichopterus* de Pallas, y finalmente dos percoideos difíciles de caracterizar de un modo terminante, y que segun Henttuyn eran el *labrus japonicus* y el *labrus Boops*. En las demás especies se echan fácilmente de ver cinco ó seis duplicadas repeticiones las cuales hacen subir á veinte y uno el número de las adiciones hechas por Gmelin y tomadas en su mayor parte de Forskal, de Brunnich y hasta de Pennant.

La empresa que por lo tocante á este particular acometió Mr. de Lacépede se hizo sumamente difícil al tratar de practicar las mismas investigaciones críticas en la obra de Mr. de Lacépede. El género labro de este autor comprende ciento treinta especies; mas como no hizo sino copiar sin ningun criterio á Gmelin, y los trabajos de Bonaterre en la Enciclopedia metódica, y como por otra parte es el género descrito por dicho Mr. de Lacépede en que mas abundan los errores, puede causar admiracion el resultado producido por las investigaciones de Mr. de Valenciennes.

Entre algunos labroideos bien clasificados como tales amontonó Lacépede peces de casi todas las demás familias de acantopterigios. Con la denominacion de *labrus opercularis* introdujo un pez de los que en concepto de Vailenciennes pertenecen al género de los faringeos laberintiformes, y á otros muchos entre los cuales se mencionará el denominado *labrus aristatus* que Lacépede tomó de la Enciclopedia sin consultar la Memoria de Sparman insertada en el tomo VII de las *Amenidades académicas*. No habiendo Bonaterre leido probablemente mas que el lítulo de esta Memoria creyó que todos los peces de que el viajero de la China hacia mencion, eran procedentes de aquel país; lo cual es ciertamente contrario á lo que el mismo autor de la Memoria dice; pues tuvo buen cuidado de ir citando diariariamente los puntos donde adquirió los diversos seres que describió, desgraciadamente con muy pocos detalles. El último pez de que se está tratando fue cogido al regresar aquel viajero á Europa entre Santa Elena y la Ascension. El redactor de la Enciclopedia dice que Spermann *lo encontró en la China*, y Lacépede para redondear la frase la alteró diciendo. *Sparmann asegurò que el labro aristado tiene por patria las aguas de la China.* Viniendo por último Schaw á parafrasear esos errores cambió por de pronto el epíteto que Linneo habia dado aquel pez diciendo *carinatus* en vez de *aristatus*, y haciéndolo habitante de las aguas dulces de la China (*native of the fresh wáters of China*).

Hé aquí pues un lamentable ejemplo de la frivolidad con que se escribe historia natural, cuando el autor no se toma la molestia de examinar por sí mismo los objetos que se describen. Sin embargo, el grado de certeza que se da á las citas de una obra es una de las mas gratas recompensas que pueden caber á su autor.

Cuando los navegantes que atraviesan aquella region del Atláctico traerán ejemplares de ese pez, será fácil conocerlo teniendo presente la breve noticia de Sparmann, mas no por ella podrá decirse á qué género pertenece, aunque bien se puede desde luego suponer que no se le asignará puesto entre los labroideos.

Aun despues de hecho ese trabajo crítico habia que hacer en la misma obra de Mr. de Lacépede un espurgo de las repeticiones, cuyo número es tal que una de las especies mas conocidas en las costas fracesas existe, segun se demostrará en la presente obra repetida con siete nombres distintos en el catálogo de aquel autor. De manera que todas las especies de labros citadas por él quedan reducidas á menos de las mitad, es decir á cincuenta y una. Puede sin embargo afirmarse que Lacépede conoció mayor número de peces de esta familia, pues siguiendo el continuador de esta historia el mismo sistema de investigaciones críticas llegó á contar veinte y dos labroideos entre los que Lacépede denominaba esparos, y quince entre sus lutjanos.

Despues de haber copiado Schaw ese catálogo de especies desconcertadas añadió algunas de peces muy distantes de los labros, asi es que hizo figurar entre ellas la *ombrina* vulgar con el nombre de labro cianóptero, y volvió á hacer nuevas repeticiones de los diseños de Ascanio.

Bloch en su sistema póstumo presenta un género labro algo menos numeroso que el de Lacépede, pero todavía conserva ocho ó diez especies que nunca habrian figurado en el género si les hubieran aplicado sus caracteres con latitud.]

Por lo tanto despues de haber separado todas esas especies hetereogéneas se procede en esta obra á formar una familia de acantopterigios caracterizados por la forma prolongada de su cuerpo escamoso; por una sola dorsal sostenida en su parte anterior por radios espinosos, y guarnecida generalmente de una membrana; por las mandíbnlas cubiertas de labios carnosos; por un paladar liso y sin dientes; por tres faríngeos, dos superiores y uno inferior; por un canal intestinal sin intestinos ciegos y por una vejiga natatoria.

Esta familia reducida á no comprender sino peces que presentan esos caracteres se estiende ademas á un considerable número de especies repartidas en otros muchos géneros.

El denominado *labro* encierra las especies de labios grandes, carnosos y como dobles, cuya membrana branquióstega no tiene mas que cinco radios, cuyos dientes maxilares son sencillos y conicos en una ó varias filas; los faríngeos cilíndricos y obtusos; las piezas operculares sin espinas; la mejilla y el opérculo cubierto de escamas y la línea lateral casi recta.

Los crenilabros se diferencian de estos por su preopérculo profundamente dentellado, y por no ser tan protráctil su hocico. Esta protractilidad fue causa de que Cuvier eliminase de esta clasificacion á los *coricos*.

Los *cheilines* son semejantes á los labros por la integridad de su preopérculo; pero su línea lateral se dirige paralelamente al dorso hasta el fin de la dorsal, donde se interrumpe para dar principio á otra línea mas baja que prosigue por medio de la cola.

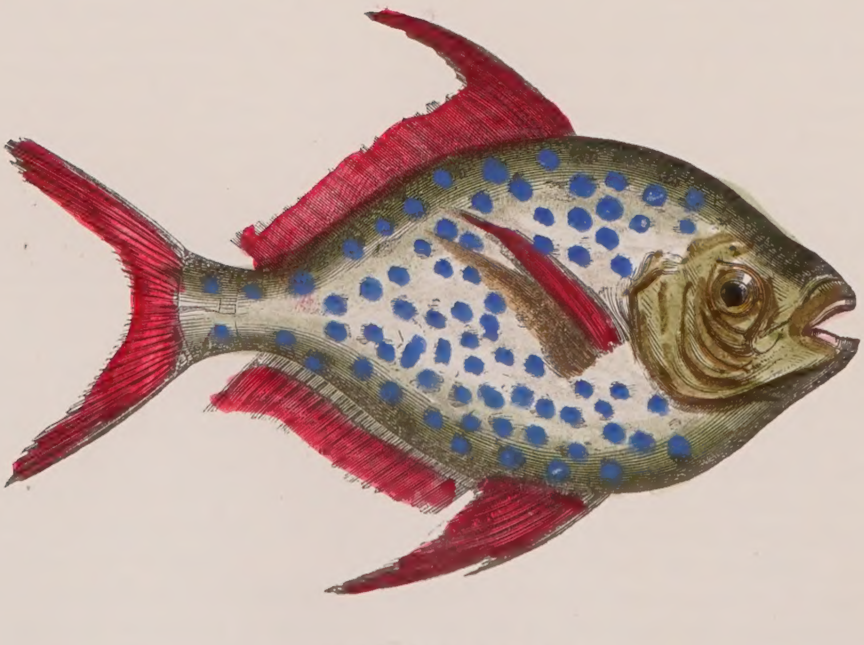
La extremada protractilidad de hocico de los *epipulos* fue causa de que Cuvier los clasificara como género aparte, aunque en todos sus demás caracteres son muy parecidos á los *chelines*, y Pallas los habia colocado anteriormente entre los esparos.

Los que se designan en esta obra con el nombre de *tautogas* se diferencian de los labros por la piel gruesa y desnuda del opérculo, y por tener el preopérculo cubierto de pequeñas escamas.

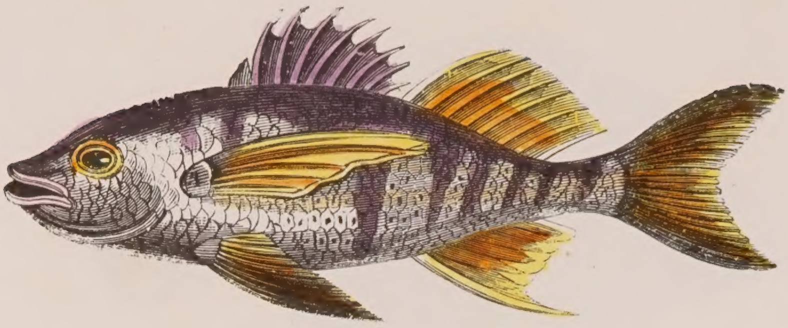
Cuvier denominó *lachnolaimas* las especies que

PLEURONECTE FLEZ.

PLEURONECTE LIMAUDO.

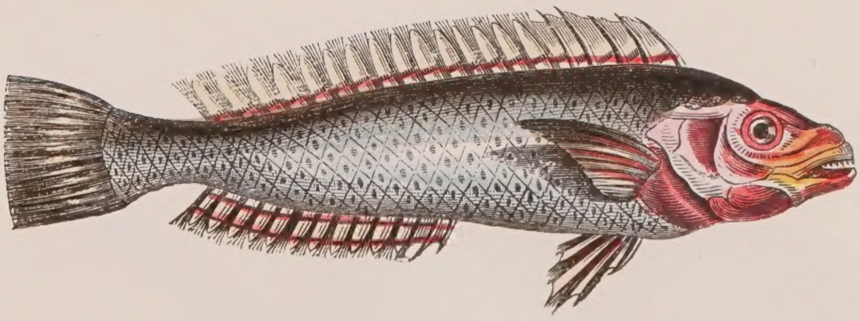


CRISOTOSO LUNA.

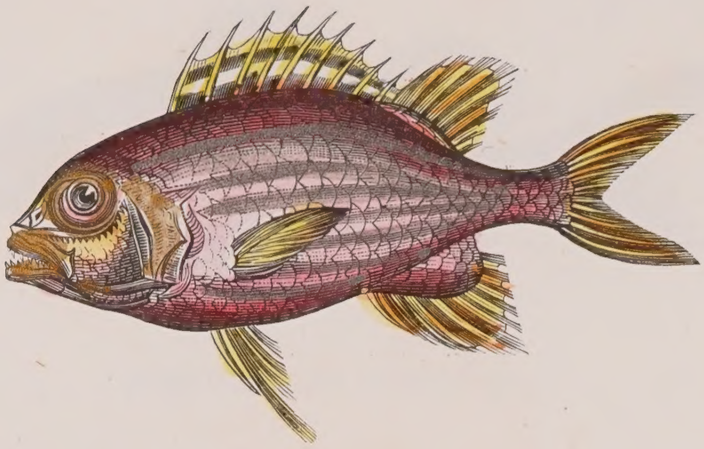


QUEILODIPTERO CRISOPTERO.

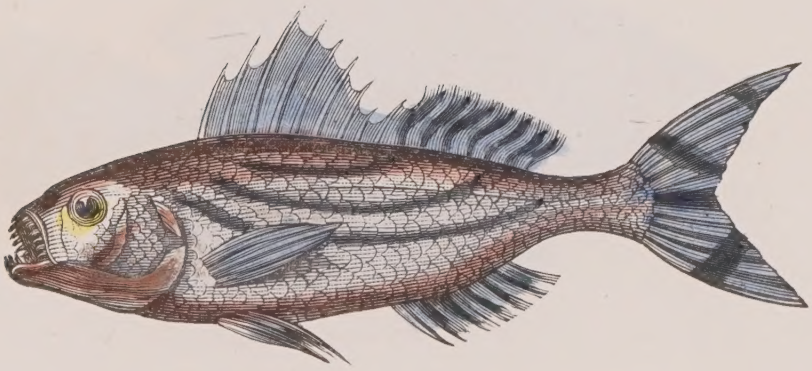
LABRO ENSANGRENTADO.



LABRO PARTERRE.



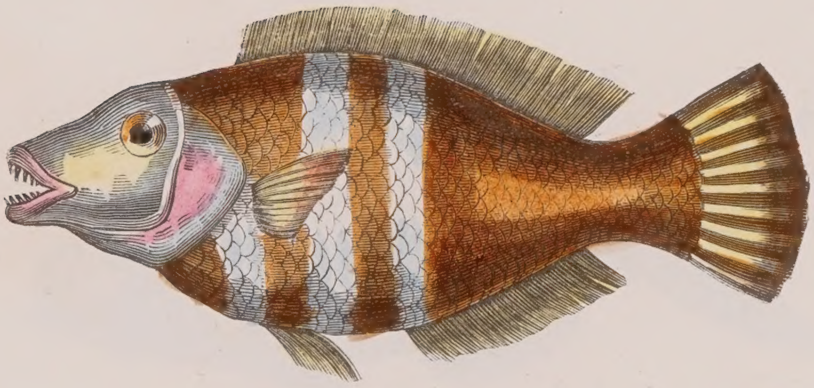
HOLOCENTRO DIADEMA.



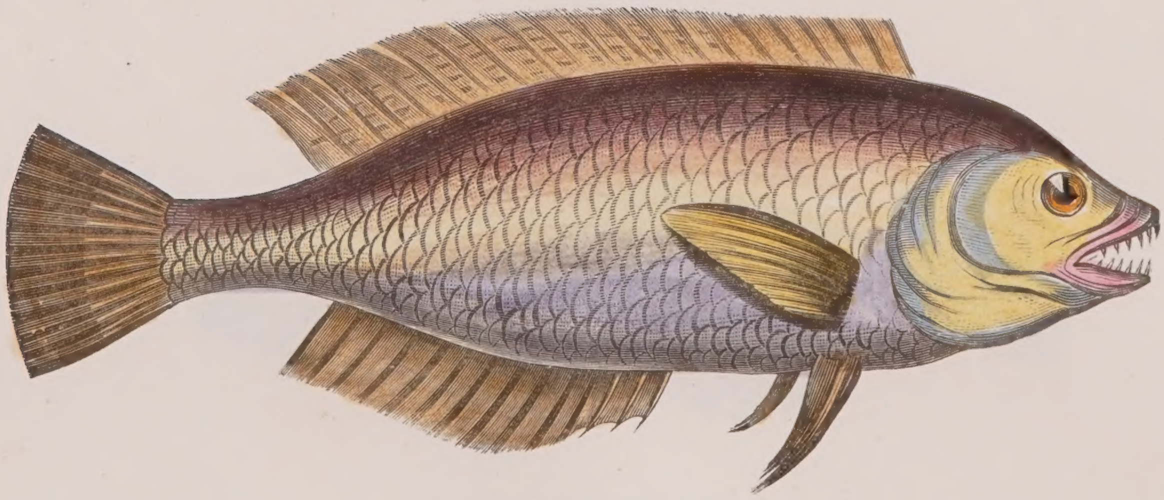
HOLOCENTRO JARBOA.

HOLOCENTRO ROSMARA.

LABRO LEOPARDO.



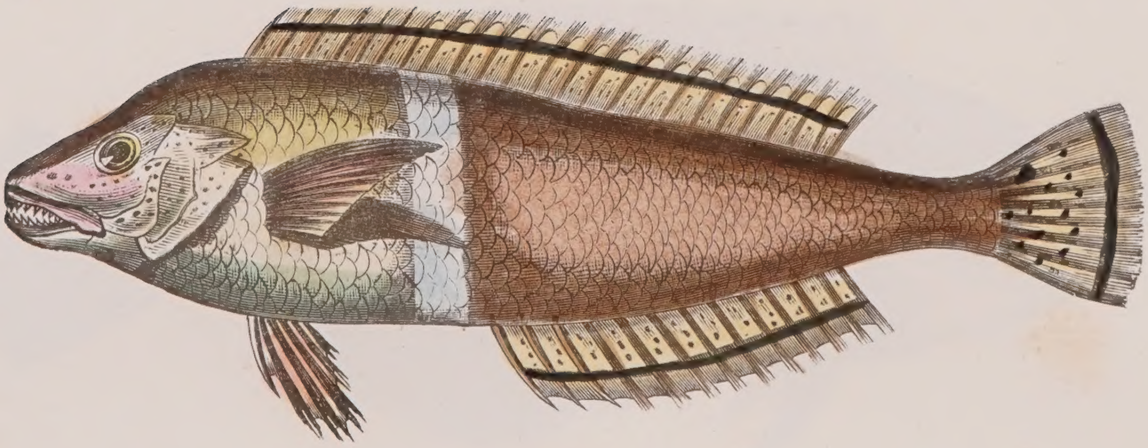
LABRO MALEPTERONOMO.



LABRO TENIURO.

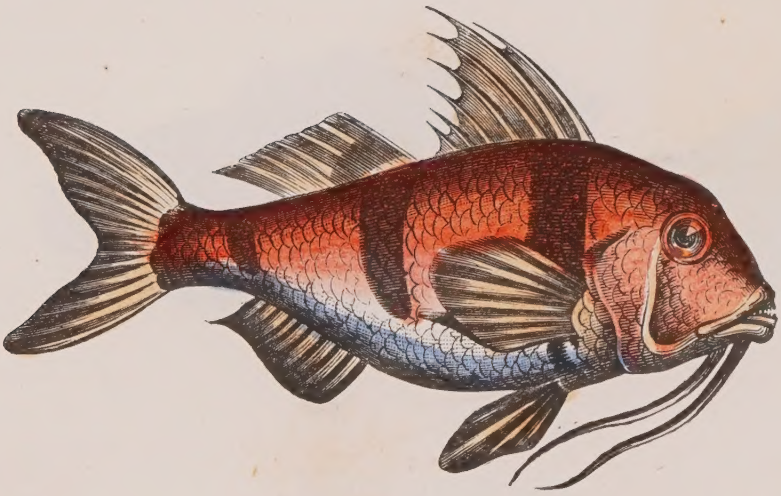
LABRO FULIGINOSO.

LABRO JASPEADO.

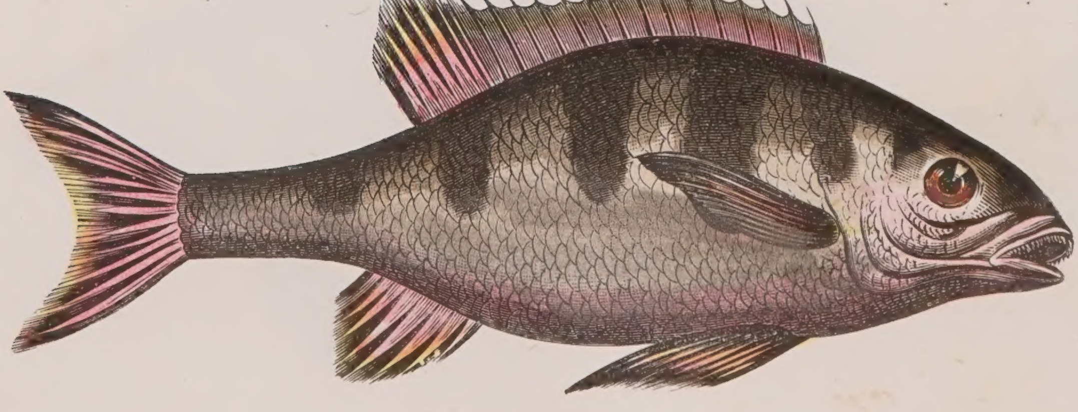


LABRO CON CINTURON.

MULO DE DOS FAJAS.



MULO DE TRES FAJAS.



LABRO DE QUINCE ESPINAS.

tienen los radios de la dorsal y anal prolongados en forma de filamentos y que presentan otro carácter mucho mas marcado en las vellosidades espesas que tienen delante de los dientes faríngeos superiores.

Las *girelas* tienen la cabeza enteramente desnuda; la boca pequeña y los dientes cónicos y rectos en las mandíbulas; pueden distinguirse fácilmente de los denominados anampses, que no tienen en cada mandíbula sino dos dientes comprimidos, cortantes, encorbados y salientes fuera de la boca.

Los *razones* clasificados entre las corifenas antes de Mr. Cuvier son peces muy semejantes á los labros y á las geriolas: pero se dan á conocer fácilmente por la altura de su perfil vertical.

Los *cromis* y los *chiclas* tienen en ambas mandíbubulas los dientes en forma de carda y los cromis se distinguen particularmente de los segundos en tener una fila exterior de dientes mas fuertes.

Todos esos peces tienen una dorsal sostenida en su parte anterior por numerosos radios espinosos, pero los que cuando mas no tienen sino dos radios; pero por lo general flexibles en la parte anterior de la dorsal, constituyen los géneros *quelion* y *malacanto*: unos de estos tienen el opérculo como los labros, y los otros una pequeña espina.

Despues de todas esas divisiones genéricas es preciso incluir tambien entre los labroideos un grupo ó tribu particular, la de los *escaros*, notables por sus intermaxilares convexos, redondos y guarnecidos de dientes dispuestos como escamas en la parte externa y convexa de la mandíbula. Conviene ademas distinguir en esta tribu los *caliodontes*, cuyos dientes laterales de la mandíbula superior son puntiagudos y se presentan separados, con una fila interna de otros mas pequeños; y finalmente los clasificados con el nombre de *odax*, cuyos abultados labios cubren mandíbulas óseas y dentadas, como las de los escaros, pero planas y no arqueadas, y cuyos dientes faringeos son semejantes á los de los labros.

GÉNERO LABRO.

Los peces reunidos en el género *labro* se distinguen por su forma ovalada, elegante y regular, y por sus labios gruesos y carnosos. Son estos al parecer dobles en la mandíbula superior, porque la piel de los suborbitales y de los huesos de la nariz pasa mas allá del borde de esas piezas oseas, y se prolonga en forma de colgajo sobre la extremidad del hocico cuando la boca está cerrada.

El opérculo, el preopérculo y él subopérculo son escamosos; el limbo del preopérculo y el interopérculo se presentan generalmente desnudos en las especies de las costas francesas y lo mismo sucede con los suborbitales y la parte anterior frontal. En los bordes de las piezas operaulares no tienen ni espinas, ni dentelladuras; los dientes son fuertes, cónicos, y largos en las extremidades de las mandíbulas y hay algunas especies exóticas que en la mandíbula superior cerca del ángulo presentan un diente, cuya punta se encorva hácia adelante.

Los radios espinosos de la dorsal son por lo general mas numerosos que los blandos, las espinas anales cortas y gruesas; una tira carnosa pasa por lo regular mas allá de la punta de cada radio, y este es el carácter que Linneo expresaba por las palabras: *pinna dorsalis ramentacea*; pero ese autor y sus discípulos particularmente daban demasiada extension é importancia á ese carácter.

Las costas del Mediterráneo alimentan un considerable número de especies de este género, de las cuales unas le son enteramente propias y otro pequeño número le son comunes con el Océano. Una sola especie hasta el presente es la que no ha sido vista sino en las costas septentrionales de Europa, distinguiéndose por lo numeroso de los individuos que la componen y por sus muchas variedades de las cuales algunas brillan con los colores mas vivos. Esta especie se remonta hácia el Norte hasta las costas de Noruega; pero al parecer no llega á la altura de Islandia; pues ni Mohr, ni Jaber ni ningun otro autor mas moderno han hecho mencion de ella.

Aliméntanse todos estos peces de pequeños mariscos cuyas duras conchas pueden fácilmente romper por la accion de los poderosos dientes de que sus faríngeos estan armados. Viven reunidos, pero sin formar numerosas bandadas, al abrigo de escarpadas rocas y resguardadas del impulso violento del oleaje.

No se sabe que estos peces lleguen á adquirir grandes dimensiones, y su carne blanca y compacta es apreciada en todas partes como alimento tan sano, como agradable.

Ya se ha dicho que todos esos peces brillan con los mas hermosos colores, distinguiéndose algunos por sus matices verdes amarillos y encarnados por cuya razon les han dado en algunos paises el nombre de *loros de mar*. En algunas costas francesas los llaman *vieille de mer* y en general todos los pescadores del Mediterráneo los distinguen con la denominacion de *rouquié* (roqueros), palabra que sin duda tiene analogia con la de *rocas* que es el sitio en que suelen habitar. Tambien suelen llamarlos *tours*, *tordou ó tordu* nombre que viene á ser genérico en el idioma de los pescadores pues agregan á el diversos epítetos que caracterizan la especie como *tordu sera*, *tordou blou*, etc.

Evidente es la etimología de esa palabra tourd procedente de la latina *turdus* aplicada frecuentemente por los autores antiguos á un pez del Mediterráneo que probablemente perteneceria á una de las especies de nuestros labios, pero cuya determinacion específica es imposible hacer en la actualidad. Por otra parte se ve que por esta palabra han sido traducidos los nombres de los peces que los griegos designaban con las denominaciones de κιχλη κύττυφος ο κόσσυφος y que Aristóteles citó como peces que habitaban entre las rocas y cambiaban de color segun las estaciones: siendo negros en invierno y blancos en verano. Eliano reproduce esa misma idea nombrando el pez κόσσυφος y el κιχλα, y Numenio citado por Ateneo hace lo mismo dando al κόσσυφος el epíteto μελαγχξως, (*de color negro*), αλιειδέας, es decir moteado de diverso color al κιχλη.

Abundan los labros en el Mediterráneo y en el Océano; pero son pocas las especies de ellos que se encuentran entre los peces intertropicales, donde precisamente las girelas estan repartidas con mayor profusion.

Se dará principio á la enumeracion de nuestras especies por la del Océano, donde es muy abundante, aunque al parecer no fue conocida de Linneo. En seguida se hará la descripcion de las especies del Mediterráneo y se tratará por último de las exóticas.

LORO DE MAR.

(Labrus Bergylta).

Los pescadores de las costas de Normandía y los de Bretaña conocen muchas variedades de color de esta especie distinguiéndolas con un epíteto que denota el predominio del color que en ellas campea. Cuando todo el pez es únicamente de color de aceituna, lo llaman *vieille* (vieja); si sobre este color predomina el encarnado, le añaden esa denominacion y por último reservan el nombre de *loro de mar* á la variedad que sobre un fondo verde presenta á manera de una red de rojo subido ó de color de ladrillo. Habiendo examinado un gran número de esas diversas variedades ase-

gura Mr. Valenciennes que no puaden ser consideradas en atencion á la uniformidad de sus caracteres esenciales como especies distintas, y escoge entre todas ellas para hacer su descripcion la variedad que se distingue por su color verde ó de agua de mar con la red encarnada por ser estos los colores que se ven reproducidos con mas frecuencia, y por haber servido de modelo al excelente diseño publicado por Mr. Friers en su Historia de los peces de Noruega.

El cuerpo de este pez, como el de todos los labros en general, presenta una forma regular en óvalo prolongado que se angosta hácia la cabeza. El centro de los costados es mas grueso que el dorso ó el vientre. La mayor altura del cuerpo se mide en las verticales y varia de volúmen, lo cual debe sin duda atribuirse á la diversa disposicion en que se encuentra el ovario. El grueso del cuerpo considerado en las pectorales no constituye mas que la mitad de la altura del cuerpo, y finalmente la de la cola no tiene mas que la de dos quintos de la del tronco, medido en las pectorales.

La cabeza es bastante larga y su longitud está contenida tres veces y dos tercios en la total; su perfil sube hácia el dorso por una curva poco arqueada y oblicua, y el hocico es grueso y redondo por causa del grueso de los labios. El ojo es de mediano tamaño, perfectamente redondo y colocado en lo alto de la mejilla sin interrumpir el perfil de la frente. El primer suborbital es cuadilátero, irregular, sin escamas y está cubierto bajo una espesa piel. Las demás piezas de este hueso son pequeñas y estan en parte cubiertas por las escamas de la mejilla, de las cuales se cuentan hasta diez filas bajo la órbita y cuatro ó cinco detrás. El preopérculo bastante grande tiene por lo regular el borde montante recto, y algunas otras veces ligeramente sinuoso y enteramente liso sin ninguna dentelladura formando ángulo obtuso con el borde horizontal. El opérculo es una gran pieza trapezóidea sin ninguna espina. El borde membranoso es muy ancho: el sub-opérculo está íntimamente unido con él, y es imposible distinguirlo en lo exterior bajo las escamas que cubren ambas piezas, pues no tienen ningun movimiento entre sí. Estas escamas son cuatro veces mayores que las del preopérculo y estan irregularmente dispuestas, de manera que no se pueden enumerar mas que cinco ó seis filas. El interopérculo es ancho y está cubierto de una piel gruesa en la que no son mas que algunas escamas. Al estar la boca y las agallas cerradas no se tocan los dos interopérculos bajo el istmo del cuello. La membrana branquióstega y sus cinco radios permanecen casi enteramente ocultos bajo las piezas operculares cuando la boca se halla en estado de reposo.

Los dos orificios nasales son redondos, pequeños, y ocupan la parte superior y anterior del ojo. El orificio anterior tiene un reborde membranoso, saliente que lo rodea y en cuyo fondo se ve el orificio.

Las dos mandíbulas son de igual longitud y la superior es bastante protractil. Las ramas montantes del intermaxilar se remontan hasta la frente mas allá de las órbitas. Los maxilares son cortos y estan casi enteramente ocultos bajo el suborbital. Por esta razon no es tanta la protractilidad de la boca: como podria esperarse de la longitud de las ramas del intermaxilar, Los labios son muy gruesos, carnosos y extendidos por los lados de la boca ; el superior tiene en su parte inferior seis pliegues que aumentan mucho la extension de su superficie, y en la del inferior no se ven mas que dos pliegues.

Los dientes son cónicos, regulares, y disminuyen á proporcion que se van internando en la boca. El intermaxilar no presenta mas que siete y la semi-mandíbula inferior diez; mejor dicho, el número de dientes es cuarenta en la mandíbula superior y veinte en la inferior. Detrás de esos dientes cónicos se ve otra segunda fila compuesta de seis ú otro dientes muy pequeños y de la misma forma. El paladar es perfectamente liso. El velo membranoso de la mandíbula superior es ancho y muy móvil y el inferior lo es algo menos. La lengua no avanza mucho en la boca, es libre, redonda y un poco estrecha en la extremidad.

El ejemplar que sirvió para hacer esta descripcion tenia catorce pulgadas de largo; se hallaba en muy buen estado de conservacion y fue comprado en la pescadería de París con el nombre de *loro de mar*.

Su color era vitoriosamente variado ; su dorso de un hermoso azul con visos verdosos hacia que su conjunto pareciese igual al color de una agua marina brillante, que iba debilitándose gradualmente hácia los lados hasta convertirse en un blanco de nacar bajo el vientre. Todo el cuerpo estaba cubierto de una especie de red cuyas mallas eran de color de naranja ó aurora que se iba oscureciendo sobre el dorso, enrojeciendo sobre la cabeza y haciéndose mas vivo en las aletas, cuyo fondo es azul. Solo en las pectorales se veia aquel cruzamiento ó red de rayas anaranjadas. Los labios superiores y el interior de la boca estaban teñidos de un hermoso color verde, y los inferiores y la membrana branquióstega eran blancos.

Lo dicho por lo tocante á las variedades de color debe entenderse tambien respecto á la variedad del número de radios segun se lo confirmaron á Valenciennes repetidas observaciones que hizo en gran número de individuos, asi como las practicadas por otros varios observadores.

Bonaterre fue el primero que colocó este pez en el catálogo de sus labros sin reparar que en la misma página acababa de describir la especie copiando á Pennant y tomando hasta el nombre de *labro ballan* que este le habia dado. Bonaterre la distinguió á pesar de eso con el nombre de *labro Bergylta*.

Bloch á su vez la denominó *labro manchado* (maculatus) sin dejar por eso de conocer que era el Bergylta de Ascanius; pero no habló una palabra de Pennant.

Mr. de Lacépede copió á Bonaterre y Gmelin de manera que entre sus labros se encuentra un *Ballan* y un *Bergylta*, y dió ademas una nueva denominacion á la especie de que nos estamos ocupando, valiéndose para el efecto de la nota y del diseño que Mr. Noel le remitió de Rouen. Se ha encontrado por último este diseño entre sus papeles, de manera que no puede dudarse que el *labro neustriano* descrito en vista de aquel dibujo era ni mas ni menos que el pez que se designa en la presente historia con la nomenclatura vulgar de vieja.

En iguales equivocaciones han caido otros varios observadores, no teniendo presente ninguno de ellos el diseño mas corecto de este pez que es el que se encuentra en las obras de Duhamel. Bajo el nombre vulgar de vieja, ó carpa de mar presentó aquel autor con la mayor exactitud el pez á que se refiere este artículo. Bloch reparó últimamente en este diseño y lo citó en su obra póstuma, pero no lo aplicó bien, pues lo refirió á su *labrus vetula*, siendo así que debiera haberlo aplicado á su *labrus maculatus*. Este *labrus vetula*, como mas adelante habrá ocasion de decirlo es una copia mal hecha del labro mezclado (*labrus mixtus*) de Gmelin.

Fleming desentendiéndose de la nomenclatura de sus predecesores estableció la misma especie bajo el nombre de *labrus ballanus*; pero confundió con ella el *striped wrasse* de Pennant y de Donovan, convertida posteriormente en el *labrus lineatus*, y la cita bajo ese mismo nombre como una especie distinta, ó como variedad de la que se ha designado con el nombre de *vieja*, y de la cual se va á hablar muy en breve.

De todas maneras, el pez á que nos referimos desova en abril, se alimenta principalmente de crustáceos y habita en las costas erizadas de rocas : al llegar á su mayor desarrollo suele pesar cinco libras.

Es indudable que avanza hácia el Norte; y se la encuentra citada en la Fauna danesa de Müller con el nombre de labrus berg-galt.

Aunque Linneo no hace mencion de ella en su Fauna sueca, la vemos citada por Reztius en su edicion; distínguela este naturalista con el nombre de *labrus aper*; pero confiesa haber sido anteriormente descrita por Ascanio, Müller y hasta por Pennant con el nombre de *ballan*.

Suele tambien encontrarse esta especie en las islas de Orkney y es conocida allí por la denominacion de *bergill*. En todas partes es apreciada como agradable alimento.

VIEJA VERDE.

Labrus Donovani (Valenc.)

Este pez procedente de los mismos puntos que el anterior tiene la cabeza, el dorso y las aletas verdes; la parte baja del cuello amarillenta y el vientre de color de aceituna. La parte de los costados teñida de pálido está separada de lo oscuro del fondo por una faja longitudinal plateada y en la cabeza y vientre se ven algunas ondulaciones blancas. Estos colores darian alguna semejanza á esta variedad con la del Mediterráneo sino se distinguieran fácilmente por el número de sus radios.

Este pez fue bien representado por Donovan con el nombre de *labrus lineatus*: su especie es rara en la costa de Cornouailles, y es conocido de los pescadores de aquel país con el nombre de *greenfih* (pez verde).

Fourton citó en su Fauna de la Gran Bretaña ese *labrus lineatus* copiando á Donovan, y es la única indicacion que sobre el particular se encuentra en los autores de esa época.

Probablemente á esta variedad habrá que referir el *labrus cornubiensis* descrito por Couch en su Memoria sobre los peces de Coronailles. Pero en ningun caso puede ese *labrus cornubiensis* ser, como lo cree Monsieur Couch una variedad de la girela comun.

Fleming y Jenyns han introducido ese pez en sus obras con el mismo nombre de *labrus lineatus*, y Mr. Yarell que no parece haber copiado, por lo menos con mucha esactitud el diseño de Donovan ha dado, segun el mismo lo confiesa, esta especie fundándose en la autoridad de aquel naturalista.

Por lo tocante al *labrus comber* de Pennant, debe advertirse que es una especie demasiado dudosa aun para poderle dar lugar en una obra de las condiciones de la presente. No es por de pronto cierto que el pez á que se refiere Pennant sea el *comber* de Yago que era un pececillo encarnado de cuerpo casi semejante á nuestros *labrus mixtus* ó *labrus trimaculatus*, y del cual ni siquiera llegó á describir el número de los radios.

Pennant creyó reconocer esa especie en un pez encarnado, de vientre amarillento, con una faja blanquecina ó plateada á lo largo de los costados.

De todos modos es todavía un pez poco conocido, y cuando llegue á serlo, entrará en el número de las variedades del labro comun, como lo anunció Cuvier en una nota dol Reyno animal.

LABRO VARIADO.

(Art. Lin.)

Tiene este labro el cuerpo mas prolongado que el de la especie anterior; su altura no está contenida mas que cuatro veces y dos tercios en la longitud total. La cabeza es mas larga y comprende el tercio de la longitud del cuerpo sin contar la caudal. El hocico es mas agudo; el diámetro del ojo algo mayor y compone la quinta parte de la longitud de la cabeza, siendo la distancia que media desde la extremidad del hocico al borde anterior de la órbita duplicada de la que compone la longitud del diámetro. El primer sub-orbital es pequeño, triangular y está envuelto en una piel gruesa, cuyo borde se prolonga hácia adelante y aumenta la extension de la superficie no escamosa comprendida entre el ojo y el labio superior. La mejilla es tambien mas alta que la de la especie anterior; el borde montante del preopérculo es liso y vertical, y el borde inferior ligeramente oblicuo y desciende del ángulo hácia la base de la rama horizontal de la mandíbula inferior. El limbo es angosto y en la mejilla, debajo ó detrás del ojo no tiene mas que siete ú ocho filas de escamas mucho mas pequeñas que las del labro comun. El opérculo y subopérculo estan íntimamente reunidos y cubiertos de pequeñas escamas un poco mas anchas que las del preopérculo: tambien sobre el interopérculo se le ven muchas escamas mas que en la especie anterior. Todas estan colocadas hácia el ángulo superior y posterior, de manera que la parte anterior de este hueso, el limbo del preopérculo y la mandíbula inferior, forman bajo la cabeza una ancha faja sin escamas cubierta de una gruesa piel. Las dos aberturas de la nariz son pequeñas; el maxilar queda enteramente oculto bajo el borde membranoso del suborbital y es mas corto que el de la especie descrita anteriormente. Los dientes son mucho mas pequeños, mas finos, mas puntiagudos y mas numerosos. Los labios son anchos pero poco gruesos y en su parte inferior no tienen mas que cinco ó seis repliegues membranosos; bajo el sínfisis de la mandíbula inferior son algo mas gruesos. La lengua es mas larga y mas libre y los dientes faríngeos cónicos y menos numerosos.

Las escamas que cubren el cuerpo son pequeñas y desde el oido á la caudal se cuentan veinte y cinco filas de ellas y veinte y cuatro en la altura. Cada escama es un rectángulo oblongo cuyo borde anterior es delgado redondo y liso. La línea lateral se extiende desde el oido á la caudal por el cuarto de la altura del cuerpo, paralelamente al dorso y bajando insensiblemente, de manera que atraviesa la cola por el centro de su altura. Las escamas sobre la que pasa el trazado de esa línea no se distinguen en nada de las demás: su borde radical es anguloso, y la línea se compone de una serie de pequeños tubos que por medio de una prominencia redonda sobresalen en cada escama.

Los colores de este labro son vivos y brillantes, presentándose siempre distribuidos de una misma manera. Solamente ha podido observarse alguna variacion en lo tocante á los matices.

La cabeza y la mitad anterior del dorso es verdosa y mas ó menos teñida de pardo. Prolóngase ese mismo color por el centro de los costados hasta la caudal en forma de estrecha faja, de modo que deja sobre ella la parte posterior del dorso teñida generalmente de color de naranja ó de lila. Cinco rayas longitudinales, mas ó menos anchas, azules, y algunas veces mas ó menos violáceas atraviesan el cuerpo sobre la parte teñida de verde: las tres superiores no avanzan sobre la parte de color de naranja del dorso y las inferiores llegan hasta la caudal. Todas esas rayas azules avanzan á la cabeza, se confundenirregularmente entre sí, y forman en las mejillas una red azul ó violácea de mallas mas ó menos anchas.

La dorsal es anaranjada con un borde fino listado de azul. En la parte anterior presenta una extensa mancha de ese mismo color que unas veces llega al octavo radio espinoso y otras se extiende hasta el décimotercio. La anal es tambien de color de naranja y en su borde campea á manera de una ancha cinta azul. La caudal es enteramente de ese mismo color. Las pectorales son anaranjadas y las ventrales tienen en su borde interno una mancha azul que algunas veces se extiende por toda su superficie.

Se ha dicho que es preciso distinguir variedades

en esta especie : las que se derivan de los colores no consisten mas que en la mayor ó menor extension de estos; pero las que provienen del número de radios son mucho mas manifiestas en todos los ejemplares que se han observado. Resta advertir que todos se hallaban en muy buen estado de conservacion, y que algunos tenian hasta trece pulgadas de longitud.

Este labro habita como todos los de su género en costas erizadas de rocas, y se alimenta de pequeños crustáceos, presentándose algunas veces en numerosas bandadas. Sin embargo, Mr. Risso lo supone existente cerca de playas arenosas.

La especie de que se está tratando avanza hácia el Norte hasta las costas de Noruega y Suecia, pues se hace mencion de ella en la obra de Mr. Nilsson, aunque Muller no la cita en su *Prodromus faunæ danicæ*. Esto podria hacer creer que este pez es raro en aquellas regiones septentrionales, si por otra parte no se le viera citado en el catálogo de los peces de Dinamarca remitidos á Cuvier por S. A. R. el príncipe Cristian. Probablemente no pasará á latitudes mas elevadas pues Faber no lo cita entre los peces de Islandia, ni se habla de él en la *Fauna grœnlandica*, ni en la de las Orcades.

En el Norte este labro confundido algunas veces con el siguiente y con el *labrus exoletus*, no tiene una sinonimia vulgar decididamente establecida.

Mr. Nilsson, que lo distinguió muy bien, le dió como al *blaastaal* ó *blaastack* de los pescadores de Suecia y Noruega, la denominacion que Múller indicó juntamente con las de *blaagomme* ó *seigumme* para el *labrus exoletus*, tan distinto por las cinco espinas de su anal.

Habiendo sido seguida esta transposicion de nombre por Mr. Retzius que dió asenso tambien á otro error de los pescadores, produjo una confusion de que se tratará en el artículo del *crenilabro* de cinco espinas, ó sea *labro exoleto*.

Segun Mr. Risso, los nombres vulgares de este pez en Niza, son *sero*, *tenco* y *verdon*, colectivos de otras muchas especies.

LABRO TRIMACULADO.

(Gmel.)

Otro labro, comun como el anterior al Oceano y al Mediterráneo, solo se distingue del que se acaba de describir por los colores.

Todo el pez es de un hermoso encarnado que va debilitándose gradualmente hácia los costados hasta convertirse en color de rosa. En la parte posterior del dorso campean tres manchas negras, cuyas dos anteriores ocupan la base de la dorsal, una en los cinco primeros radios, y la otra en los seis últimos; de manera, que solo están separadas por el espacio que ocupan dos radios. La tercera mancha, domina en la grupa de la cola.

Hay algunos individuos que presentan una manchita en los últimos radios espinosos de la dorsal, y otra negra en el principio de esta aleta, entre el primer y tercer radio espinoso. Las tres aletas verticales tienen en su borde un orillo azul pálido ó de color de lila. A lo largo del borde inferior del suborbital, se ve un trazo azulado. Finalmente, el iris es encarnado y está circuido de azul.

El doctor Leach remitió de Malta ejemplares de esta especie; Mr. Virlet los observó en el Bósforo, donde dice que le dan el nombre de kans-balok, y Mr. Laroche tuvo ocasion de examinar esa misma especie en Ibiza, donde abunda mucho y suelen pescarla en alta mar.

No cree Mr. Valenciennes que los labros trimaculados de que se está hablando lleguen á pasar nunca de un pié de longitud.

No hay noticia de que hasta el presente hayan sido nunca encontrados en las costas de Islandia.

Mr. Risso en su primera edicion describió el labro de tres manchas (trimaculado), y luego viendo que algunos individuos presentaban otra delante de la dorsal, formó con estos en su segunda edicion otra especie que denominó *labrus quadrimaculatus*, no volviendo á hablar de la anterior sino como de un sinónimo dudoso de su nueva especie, y preguntándose si el pez del Mediterráneo seria en realidad el mismo que el del Océano Septentrional.

No lo conoció Rafinesque en su Ictiología de la Sicilia, y por lo tanto, lo presentó tambien como una nueva especie denominándola *labrus luvarus*, conformándose sin duda con la denominacion comun que se le da en Sicilia, *luppanu luvaru* ó *rossignun* de las cuales la primera es genérica para todos los labros.

Dice Mr. Risso, que el nombre que se da en Niza á esta especie, es *tinco* ó *tinca*. En tiempo de Múller, los pescadores noruegos lo llamaban *Suder-aa Naal*, denominacion que ya no se ve citada por Mr. Nilsson, al paso que indica por tales las palabras Rodsncicka y Sypiga. En las costas de Bretaña se le da generalmente el nombre de *coquette*, y los ejemplares que se recibieron de Croisic tenian particularmente asignada la denominacion de *Couniet*.

LABRO TORDO.

(Linn.)

Resta hablar de las especies que al parecer no pertenecen sino al Mediterráneo. La primera de estas especies era en concepto del continuador de esta historia la misma que la clasificada por Lineo con el nombre de *labrus turdus*, ó por lo menos la que mas se aproxima á la descripcion de Willughby.

Comparada esta especie con la del Océano, tiene el cuerpo mas angosto y esbelto, y su forma se aproxima mas á la del labro trimaculado.

Su hocico es mas agudo, por cuya razon, su cabeza es tambien mas larga y está contenida tres veces en la longitud del cuerpo sin comprender la caudal que no representa mas que el sexto ó el séptimo de la longitud total. La altura del cuerpo compone la cuarta parte de la longitud medida desde la extremidad del hocico hasta la de la aleta caudal. Los ojos son pequeños, redondos, y estan situados casi en el centro de la longitud de la cabeza; pero en lo alto de la mejilla sin interrumpir la línea del perfil. Su diámetro no es mas que el séptimo de la longitud de la cabeza. El subordital, angosto y prolongado, está oculto bajo una gruesa piel. El preopérculo es ancho, y su ángulo muy abierto porque el borde vertical sube oblicuamente y hácia atrás sobre la mejilla, en tanto que el horizontal desciende oblicuamente y hácia adelante. El opérculo es tambien bastante ancho y está confundido con el subopérculo bajo las escamas que cubren esos dos huecos. El interopérculo se dilata y toca por bajo el cuello al del lado opuesto. No tiene mas que una ó dos escamas en la parte posterior de este hueco; las del preopérculo son mas pequeñas que las del opérculo, y la frente, el suborbital y las ramas de la mandíbula inferior estan enteramente desprovistas de ellas.

Al estar cerrada la boca, queda el maxilar casi enteramente oculto bajo el borde membranoso del suborbital; su reborde se ensancha en la extremidad, y se extiende sobre la punta del hocico como una especie de labio. Las dos mandíbulas tienen igual longitud. La abertura de la boca constituye con pequeña diferencia la cuarta parte de la longitud de la cabeza. La extension de las ramas de los intermaxilares, hace que la boca sea protractil; pero la anchura y poca movilidad de las de la mandíbula inferior, no permiten que la abertura pueda ser muy grande. El labio superior está realzado por una especie de rodete grueso que

tiene siete pliegues oblicuos, y el inferior presenta tambien una membrana gruesa sin pliegues á lo largo del borde de la mandíbula. Los dientes son puntiagudos, cónicos un poco encorbados en forma de gancho, y ocupan en número de siete la mandíbula superior y diez ó doce mas unidos se presentan en la inferior.

La lengua es libre en gran parte de su longitud, pero muy retraida hácia el fondo del cuello. El paladar es liso, y el velo membranoso superior é inferior ancho y bien extendido. La membrana branquióstega es gruesa, avanza mucho bajo el istmo, y en ella no se cuentan mas que cinco radios.

Las escamas que cubren el individuo son delgadas y membranosas, y vistas con el lente no presentan mas que unas estrias muy finas, poco ondulantes y paralelas al borde. La porcion radical es un cuadrado largo, surcado por veinte ó veinte y dos estrías que forman á manera de un abanico, cuyas extremidades entallan y festonean el borde radical. Cuéntanse cuarenta y cinco filas de escamas entre el oido y la caudal.

La línea lateral, tirada paralelamente al dorso por el cuarto de la altura, se compone de una serie de pequeños tubos oblícuos de abajo arriba y separados entre sí. Las escamas sobre las cuales puede seguirse el trazado de esa línea son algo mas pequeñas que las que cubren el tronco.

Por lo tocante á los colores, debe considerarse como característico de esta especie el tinte uniforme de las aletas, que segun el diseño hecho por Mr. Laurillard en Niza, es un verde claro mas pálido que el dorso, y sin ningun género de manchas. La anal es menos oscura que la dorsal; la caudal tiene un matiz mas amarillo; la pectoral está bordeada de rojizo, y las ventrales propenden enteramente al amarillo. El color general del cuerpo parece estar sujeto á variaciones; pero en la mayor parte de los individuos observados, es verdusco en el dorso, mas ó menos matizado de amarillo hácia el abdomen, de manera, que el cuello y las partes anteriores son plateadas y con manchas de visos de nacar. Una ancha faja plateada corre al través de los costados desde el ojo á la caudal.

Hay en el Museo de París individuos adornados con estas manchas y fajas procedentes de Málaga, de Nápoles, de Tulon, de Mesina y de Marsella.

Parece que debe referirse á esta variedad el *turdus viridis major* de Willuhgby, pues dijo positivamente este autor, que las aletas ventrales de aquel pez eran solas las que presentaban manchas en todo el cuerpo, y que las demás eran verdosas.

Segun Mr. Risso, le dan en Niza á esta especie el nombre de *sero*, y suele encontrarse á poca profundidad entre las rocas de la costa durante todo el año.

LABRO VIZCO.

Labrus luscus, (Lin.)

Ofrece el Mediterráneo en grande abundancia otro labro muy parecido al anterior por lo tocante á sus formas y número de radios; que tiene las mismas costumbres, y que por mucho tiempo fue casi considerado por Mr. Valenciennes como una variedad del primero.

Todos los ejemplares observados por el citado continuador de esta historia,, presentaban en derredor de los ojos puntos pardos muy oscuros, y sobre las cejas una, y á veces dos líneas del mismo color. La parte encarnada del dorso estaba cubierta á trechos de jaspeaduras pardas mas ó menos extensas, y en ese caso no se veia generalmente vestigio ninguno de la faja, que segun se ha dicho, pasa por los costados.

Las aletas carecen de manchas. Es de presumir, que el tinte colorado predomina mas en algunos individuos, pues se observa que el borde rojizo de la faja que pasa por las sienes, cual la representa Mr. de Laurillard, se cambia en pardo del mismo matiz que el de los demás puntos ó líneas.

No cabe duda de que este pez sea el *labrus luscus* de Linneo que el príncipe Adolfo Federico describió en el tomo II de su Museo creyéndolo entonces oriundo de América, pero sobre cuya procedencia se manifestaron dudas en las ediciones siguientes del *Systema naturæ*.

Dice Mr. Risso que esta especie suele presentarse de junio á diciembre en las costas de Niza y principalmente en Villafranca; al expresarse asi añadió, que solian darle el nombre de *sera*, que se emplea como denominacion vulgar de su *labrus turdus* y de su *labrus festivus*.

LABRO ADORNADO.

Labrus festivus, (Risso.)

El Mediterráneo produce tambien en grande abundancia un labro que presenta no menos variedades que las anteriores especies, pero que al parecer convendrá distinguirlo específicamente de ellas.

La primera diferencia característica consiste en estár las tres aletas verticales cubiertas de manchas redondas, de color de lila ó azules, cuyos bordes siendo mas oscuros, le dan el aspecto de manchas orbiculares.

Mr. Laurillard trajo de Niza un hermoso individuo de esta especie, cuya largura era un pié y siete pulgadas.

Entre los ejemplares remitidos á Mr. Valenciennes de otros varios puntos, encontró dos variedades muy distintas, que cada cual de por sí formaba sub-variedades.

La primera era verde mas ó menos matizada de color de naranja en el dorso y los costados y la parte inferior del cuerpo con reflejos nacarados. La dorsal presenta un color mas amarillento, y las otras aletas mas verdoso; en la anal se ve algunas veces un orillo violáceo, y desde el ojo á la caudal una faja verdosa ó azulada. Esta variedad fue cogida por Mr. de Laroche en Yviza.

La segunda tiene el dorso azul oscuro, la faja encarnada, y los costados teñidos de un pardo verdoso enteramente cubiertos de puntos azules de color de cielo: su vientre es plateado y está salpicado de manchitas de encarnado subido bastante unidas entre sí. Iguales puntitos predominan en las aletas, y el fondo de estas es de color de naranja.

Risso consideraba este pez como una variedad de su *labrus festivus* sin duda por ser la faja lateral roja en vez de ser plateada como lo dijo en su descripcion; pero en tal caso, las manchas que existen en las aletas deberian distinguirlo del labro tordo. Dícese que la hembra de esta especie, es de mayor volumen que el macho. Encuéntrasele durante todo el año en las costas de Niza, poco profundas y de fondo de roca.

Parece probable, que Mr. Risso tuvo á la vista un individuo de esta especie y que lo confundió en su primera edicion con el labro Ballan de Pennant. Las líneas doradas del cuello y las manchas oscuras del contorno de los ojos no pueden convenir á nuestra especie comun del Océano. Es preciso hacer esta observacion, á fin de que nadie crea que el labro de las costas del Océano habita tambien en el Mediterráneo, cosa que hasta el presente no puede decirse con seguridad.

LABRO VERDE.

(Linn.)

Mr. Laurillard cojió en Niza un gran labro, cuyas proporciones y número de radios eran los mismos que

el que se ha designado con el nombre de *labro tordo* diferenciándose en particular por el número de dientes que eran doce en cada mandíbula, mas unidos y mas sólidos.

Su color general era verde algo oscuro hácia el dorso y mas claro en los costados, presentando separados estos dos matices por una faja de un hermoso verde claro y brillante trazada á lo largo de la línea lateral. El cuello y pecho estaban salpicados de un gran número de manchas pardas y nacaradas, que volvian á reproducirse en la mejilla. Tambien las aletas estaban cubiertas de manchas orbiculares de color de lila sobre un fondo verde.

La longitud del individuo era de 17 pulgadas.

Esta especie es tan abundante en el Mediterráneo como las anteriores.

Segun Mr. Risso suele presentarse entre las rocas de Niza en marzo y en diciembre, y es conocida con los nombres de *rouchié* y *sera*.

LABRO NEREO.

(Risso.)

¿Se deberá considerar como una especie, ó solo como una simple variedad del precedente el pez que los pescadores dieron á Mr. Laurillard con la denominacion de *rouchié*, y en el cual Mr. Risso reconoció su labro *nereo*, pues tal es el nombre que le habia dado?

Segun este autor, el labro de que se trata es verde algo pálido en el dorso, y azulado ó verdoso con reflejos plateados y algunas líneas amarillentas en el cuello y el vientre. La dorsal es verde, mezclado de amarillo y con el borde rojizo; las pectorales son de verde aceituna, y la anal y la caudal del mismo color algo mas claro.

Distínguese en cuanto á los colores de la especie anterior, en que no tiene la faja verde que caracteriza á la otra. Los colores de la hembra son casi los mismos.

Aproxímase este pez á las costas por noviembre y diciembre, y permanece entre las rocas poco cubiertas por el agua. Su longitud individual suele ser de un pié.

Refiérese á esta especie un pequeño labro de cuatro pulgadas de largo pescado en las aguas de Nápoles por Mr. Savigny. El color dominante de este pequeño labro era verde mar con un listoncito azulado en el borde de las aletas verticales.

LABRO MIRLO.

(Lin.)

Encuéntrase en el Mediterráneo un labro, cuyas formas abultadas tienen bastante afinidad con el *labrus bergylta* del Océano.

Su cuerpo, aunque prolongado en forma de óvalo, es sin embargo menos estrecho y largo que el de las especies que acaban de designarse. Sus labios son muy gruesos; en el superior se cuentan hasta seis ó siete pliegues; pero el inferior es liso. Diez y seis dientes cónicos, rectos, y disminuyendo por cada lado en proporcion que se alejan del centro, arman la mandíbula superior, y diez ó doce semejantes á estos se cuentan en la otra; pero en esta última detrás de las que acaban de decirse, se ve una fila de otros mas pepueños y exactamente de la misma figura. Estando cerrada la boca, se echa de ver la extremidad posterior del maxilar cubierta de una gruesa piel. El velo supramaxilar avanza hácia la extremidad del hocico, pero sin cubrir el labio superior. Esta piel abundante en criptas mucosas y sin escamas, cubre el sub-orbital y la parte superior de la cabeza. Diez ó doce poros existen en derredor del ojo, y otros reunidos en vértice, forman dos series á lo largo de las sienes sobre la articulacion del preopérculo y el supraescapular. Tambien se ven algunos poros á lo largo del borde del preopérculo, y otros finalmente que siguen una direccion paralela al borde inferior del suborbital. Sobre estos huecos se distinguen los dos orificios nasales, de los cuales el primero podria á primera vista ser tomado por un poro.

El borde inferior del preopérculo desciende oblícuamente hácia la parte baja de la mandíbula inferior, de manera, que forma un ángulo muy abierto con el borde vertical; el limbo es bastante angosto. La mejilla está cubierta de unas diez filas de pequeñas escamas. El opérculo de forma triangular es bastante distinto del sub-opérculo que tiene muy pocas escamas en su superficie; las del opérculo son grandes, y solo se ven dos ó tres en el interopérculo, cuya parte posterior es bastante ancha.

Las dos membranas branquióstegas se reunen bajo un istmo ancho, y sin escamas y no se cuentan mas que cinco radios en la membrana de las branquias. El borde membranoso del opérculo que al parecer se prolonga con la membrana branquióstega, cubre la mayor parte del humeral y del escapular.

Las escamas son medianamente grandes, delgadas, y de borde liso y como membranoso: pueden contarse hasta cuarenta entre el oido y la caudal. Desprendiendo una, se ve que su parte desnuda es triangular, y que su superficie está finamente estriada y cubierta de sutilísimas granulaciones; la parte radical es cuadrilátera y mas que doble que la porcion libre; el centro está cubierto de granulaciones, y el contorno marcadamente estriado por los radios del abanico. Algunas veces se observa, que esos radios forman un abanico comun, partiendo de un punto como de un centro, y otras se encuentra en cada escama un cuadrado central muy pequeño.

La línea lateral se compone de una serie de pequeños tubos; toma su orígen cerca del dorso en el cuarto de la altura, se encorva bruscamente bajo el fin de la dorsal, y llega á la caudal pasando por el centro del trozo de la cola.

El color de este labro conservado en el alcohol, es pardo ó de chocolate mas ó menos claro; sobre sus escamas se ven esparcidas manchas azules de manera que es de presumir que el pez debió ser en su mayor parte de este color. La dorsal es parda, mas clara que el cuerpo, y por el contrario, la pectoral y la caudal son mas oscuras, casi negras, y en el borde de esta última se aperciben restos de manchas violaceas. Este color es mas pronunciado en el borde de la anal y las ventrales formando á manera de una cenefa violácea, ó de un color de lila oscuro, muy característico de esta especie.

Efectivamente encuéntrase ese carácter en individuos de color leonado mas uniforme, cuyas manchas azules no son ya visibles y que tienen la pectoral muy pálida. De Atenas se ha recibido un ejemplar de pectoral de color leonado claro, cuyas manchas azules estan bien conservadas, y por lo tanto, deben considerarse esas diferencias como accidentales y que solo tienen lugar en variedades poco constantes.

Otro labro de esta misma especie procedente de la Morea tiene sobre la cabeza puntos negros semejantes á los del labro *tordo* y al mismo tiempo la forma elíptica del cuerpo de la especie de que se está tratando y la anal y las ventrales con su cenefa característica.

Cornide hace mencion en su obra de un pez al cual aplica la denominacion de *labrus livens*; pero semejante cita solo puede servir para probar la existencia de este género de peces en las costas de Galicia, cosa que nadie podia durar; mas no se puede designar con solo lo que aquel autor dice, la especie á que dicho labro *livens* debe pertenecer.

LABRO LIVIDO.

(Valenc.)

Entre los numerosos labros procedentes del Mediterráneo encontró el continuador de esta historia muchos ejemplares que tenian exactamente la misma forma y número de radios que la especie anterior, pero que se distinguian por un color mas pálido y uniforme. Ademas su dorsal era gris ó violacea poco oscura; la caudal negrusca; las pectorales pálidas y las ventrales muy oscuras y sin vestigios de cenefa. Su anal tenia el borde negrusco confundiendo ese matiz con el color de aceituna de la base.

Vió tambien algunos otros mayores, procedentes de Bórcega, que teniendo esos mismos matices oscuros en las aletas, y careciendo de cenefa en las ventrales y la anal presentaban aun restos del color azul con que habian brillado durante su vida, y por lo tanto se les debe suponer muy inmediatos á nuestros labros lividos; sin embargo sus labios eran mucho mas gruesos y en el superior se contaban hasta nueve pliegues muy distintos.

Ofrece el mar de Nápoles dos labros que se distinguen de los anteriores por presentar sobre su cuerpo á manera de una red, cuya combinacion resulta de ser la parte descubierta de las escamas mas oscura que la parte desnuda. El borde membranoso de cada escama permite que se vea el color pardo de violeta que tiñe á la escama siguiente, y estos brazos pardos constituyen la red.

En todas sus formas son semejantes á las especies descritas, no siendo en el mayor grueso de sus labios que tiene seis pliegues.

Uno de esos dos labros tiene el cuerpo de color oscuro y las aletas, particularmente la pectoral, muy pardas; el otro es de un color leonado claro, tiene la dorsal pálida, la caudal la anal y las ventralos de un pardo claro y las pectorales amarillentas.

No se atrevió sin embargo Mr. Valenciennes á considerar esos labros como una especie distinta. Su longitud era nueve pulgadas y fueron presentados por Mr. Savigny.

LABRO BORDADO.

(Valenc.)

Hay otros labros parecidos á los anteriores por lo tocante á los detalles de su forma, pero su color es mas claro, solo en su anal se distingue un fino orillo negro y las demás aletas son transparentes.

Refiriéndose Mr, Laurillard á uno de esos individuos procedentes de Niza dice que todo su cuerpo y aletas era de un color de cotorra, es decir verde matizado de amarillo. La anal conservaba su orillo.

Otros labros de esta misma especie proceden de Tolon y de Nápoles, y su longitud varia desde cuatro á ocho pulgadas.

Tal vez podria incluirse entre ellos el *labrus psittacus* de la segunda edicion de Risso, que probablemente es el mismo que el de la primera; pero nada puede definitivamente decirse sebre el particular por no acabar de aumentar el caos que Mr. Risso introdujo en todas esas especies del Mediterráneo.

LABRO LINEAR.

(Valenc.)

Otro labro del Mediterráneo, confundido por Monseur Risso con su bufago tiene el cuerpo mas corto; el óvalo mas regular y su mayor altura que no compone mas que el tercio de la longitud no comprendiendo la caudal, se mide detrás de las pectorales.

La cabeza es mas corta que esta altura; el hocico parece mas puntiagudo: los labios tienen siete ú ocho pliegues y en todo lo demás es muy parecido á las especies anteriores.

En todos los individuos que ha habido ocasion de examinar han dejado los colores vestigios de líneas pardas longitudinales en número de nueve ó diez bajo la línea lateral. En una de ellas campeaban manchas azuladas ó plateadas, mas brillantes en la region pectoral que en ninguna otra parte. El dorso es pardo; el vientre y el pecho plateados, y las aletas particularmente las pectorales, pálidas. No se ve en las ventrales cenefa alguna, pero con frecuencia se distingue una pequeña y negra en el borde de la anal.

Estos individuos y los de Mr. Laurillard fueron confundidos por Mr. Risso con el *labrus tessellatus* de Bloch; pero puede asegurarse que ambos son dos peces enteramente distintos.

LABRO DE LAS ROCAS.

(Valenc.)

Otra especie que parece mas distinta es la que Monsieur Risso creyó reconocer por su *labrus respestris* en los ejemplares que Mr. Laurillard le presentó en Niza. Mas como Risso no atribuye mas que diez radios espinosos á su *labrus respestris* no puede aceptarse semejante clasificacion y es de presumir que el pez de Risso es uno de los que se clasifican con el nombre de *crenilabros* en esta historia y á los cuales la especie descrita en este artículo se parece por la disposicion de sus colores que se presentan en esta forma.

Una mancha azul domina en lo alto del opérculo cerca del supra-escapular. El cuerpo está jaspeado de pardo ó negro sobre un fondo amarillo, y las jarpeaduras se convierten en líneas transversales bajo las ramas de la maudíbula inferior. El vientre es plateado; la dorsal y la caudal pardas y sin manchas; la anal tiene algunos puntos blancos y las ventrales son negruscas.

Segun Mr. Laurillard, las jaspeaduras son azules durante la vida del pez y su color general es mas ó menos rojizo, matizado de verde. La proa está agradablemente variada de azul.

Los individuos que Mr. Valenciennes tuvo á la vista tenian siete pulgadas de largo y eran procedentes de Niza y de Marsella.

LABRO CERDO.

Labrus scrofa. (Valenc.)

Encuéntrase otra especie de labro cerca de las islas situadas en medio de Atlántico. Es parecido al *mixto* por la mancha negra que domina en la parte anterior de la dorsal; pero tanto por ser esta mancha mas pequeña como por el número de los radios se sus aletas no es posible confundir ambas especies.

La que se describe en este artículo tiene el cuerpo mas corto; su cabeza menos larga; el hocico igualmente puntiagudo y el ojo mas pequeño. En la estremidad de sus mandíbulas se ven cuatro fuertes dientes caninos, y otro mucho mas grueso que sale del ángulo de la boca y se dirije hácia delante. Entre este y los anteriores hay diez cónicos y cortos. Detrás de los caninos de la mandíbula inferior existe una serie de diez y seis dientes de los cuales los diez primeros son mayores que los restantes. La caudal es cuadrada, y las ventrales surgen enteramente bajo las pectorales.

La línea lateral está formada por una serie de pequeñas puntas y sigue paralela al dorso sobre el tercio de la altura del cuerpo.

El color de este labro es de carmin brillante en el dorso, convirtiéndose en anaranjado claro en los costados porque se mezcla con el amarillo del vientre; la parte baja del pecho es mas pálida; la dorsal y la anal

son amarillas y estan moteadas de pardo, y la caudal tiene el fondo del color de la dorsal, pero sin manchas. La pectoral es de color de naranja y la ventral encarnada. Finalmente una ancha faja negra cubre el espacio comprendido entre los cinco primeros radios de la dorsal.

Suele esta especie encontrarse en las Canarias, y es recomendable por la ternura y grato sabor de su carne.

LADRO DE COSTADOS MANCHADOS.

(Valenc.)

Encuéntrase en las costas de la Nueva Zelandia un labro de boca pequeña y armada de catorce dientes en cada lado de ambas mandíbulas.

Su cuerpo es un óvalo regular; su altura está contenida cuatro veces y media en la longitud total del individuo, no comprendiendo la cabeza que representa el tercio y un poco mas de la misma.

La dorsal es baja, la caudal cuadrada y las pectorales bastante grandes.

Las escamas son delgadas, y de mediana extension, y de contorno angular; la superficie externa esta finamente estriada y granulada y la parte cubierta es un cuadrado algo prolongado y sutilmente estriado por el abanico compuesto de radios numerosos y delgados que no producen entalladura en el borde radical. La línea lateral trazada paralelamente al dorso por el cuarto de su altura está formada por una serie de tubos prolongados, divididos en su extremidad posterior en dos ramas, una que se dirige hácia el dorso y otra hácia abajo; cada una de estas se bifurca.

El color general es pardo rojido sobre la línea lateral y blanco en la parte inferior. En frente de los primeros radios de la dorsal hay en cada escama una mancha formada por la reunion de doce puntos pardos. El suborbital está atravesado oblicuamente por una línea parda dirigida desde el ángulo de la mandíbula hácia el borde anterior del ojo. La dorsal y la anal presentan algunas manchas violáceas, y las demas aletas carecen de ellas. Los radios parecen haber sido de un amarillo mas ó menos vivo y la membrana que los une, violácea.

Esta especie es conocida por un solo individuo de siete pulgadas de largo que los habitantes de nueva Zelandia dieron á los señores Lesson y Carnot con el nombre de *paré-quiriquiri.*

LABRO ENSILLADO.

Labrus ephippium,. (Valenc.)

Existe en el Museo real de Holanda un labro cuya forma y dientes son como los del *trimaculado*. El fondo de su color parece haber sido de verde aceituna; su dorso está cuvierto por una gran mancha azul oscura en forma de silla, y la cola está rodeada de un ancho anillo negruzco ó azul oscuro. La parte superior de la cabeza es azul; ese mismo matiz se extiende hasta el opérculo y en parte de las aletas.

Tiene este pez quince pulgadas de largo y Mr. Temminek lo creia oriundo de Java, pero sin atreverse á afirmarlo.

LABRO DE JAY.

(Valenc.)

Débese á Mr. Gay un pececillo procedente de las islas de Juan Fernandez que presenta la forma prolongada de nuestros labros y los dientes puntiagudos y situados en una misma fila, siendo mayores los de la parte delantera. El limbo del preopérculo y el interopérculo son lisos, muy delgados y sin escamas, y la mejilla está cubierta de ellas pero muy pequeñas. Las del opérculo son tan grandes como las del cuerpo y pueden contarse veinte y cinco filas de ellas entre el oido y la caudal.

La dorsal y la anal son bajas y la caudal cortada en forma de cuadro. El color es un pardo rojo uniforme mas oscuro en las aletas impares y las pectorales y ventrales parecen haber sido amarillas. El pez no tiene mas que cuatro pulgadas de largo.

LABRO MACRODONTE.

(Valenc.)

Esta especie es probablemente óriginaria de Java: tiene el perfil oblicuo, la frente elevada y los ojos pequeños; el borde interno del maxilar está realzado por un rodete oseo, grueso, dentellado ú festoneado. La mandíbula inferior presenta el mismo rodete, pero no tan grueso. Los dientes caninos en número de cuatro son fuertes y ganchósos y en el ángulo de la mandíbula superior presenta otro mas pequeño y mas saliente. Las escamas del preopérculo son pequeñss, y las del opérculo mayores, pero no tanto como las del cuerpo, en el cual se cuentan treinta y dos filas entre el oido y la caudal.

La línea lateral se encorva al llegar al fin de la dorsal y está compuesta de un agrupamiento de numerosas ramificaciones.

La cabeza y el dorso hasta el fin de la dorsal parecen haber sido de color de violeta, cuyo color en forma de faja estrecha se va prolongando por el centro de la cola hasta la caudal: el resto del cuerpo parece haber sido amarillo ó rojizo. Una extensa mancha violacea cubre los cuatro primeros radios blandos de la dorsal, y otra mas oscura, casi negra domina en la base de la pectoral. Las mejillas; el occipucio, y el dorso en la parte soperior de la línea lateral hasta la séptima ú octava espina de la dorsal estan cubiertos de una multitud de puntitos blancos ó violáceos.

El individuo tiene un pié de largo, y está designado con el nombre de *tenoub* que no se encuentra en Valentyn, ni en el Diccionario malayo.

Está redactada esta descripcion en vista del pez que sirvió á Mr. Lacépede para establecer su *labro macrodonte*; de manera que Mr. Valenciennes estaba bien seguro de la sinonimia que le aplicó.

LABRO DEL JAPON.

(Valenc.)

Existe en el Museo de Berlin otro labro inmediato al anterior, pues en efecto tiene el mismo perfil, cuatro dientes caninos muy fuertes y otro pequeño en la parte anterior del rodete que es mas grueso mas levantado que el de la anterior especie y al parecer liso. El diente del ángulo de la mandíbula superior es mucho mas fuerte. Las escamas presentan su superficie finamente estriada. La línea lateral está compuesta poco mas como la de la especie anterior pero las ramificaciones son mas cortas y menos numerosas.

El color parece haber sido pardo ó rojizo en el dorso, la caudal mas oscura y la anal tiene su base de color de violeta, el centro amarillo y el borde pardo.

Este pez se llama en el Japon *nobussu ó nabekusarakaschis*. Su longitud suele ser de un pié.

LABRO DE YAGO.

(Boudich.)

A continuacion de las especies descritas debe citarse otra especie que Mr. Valenciennes no tuvo ocasion de observar por sí mismo, pero que se halla indicada en la relacion del segundo viaje á Africa de Boudich publicado por su valerosa compañera, tan distinguida por la elevacion y nobleza de su alma, como por la solidez de su instruccion tan variada en los diversos ramos de la historia natural.

Distínguese pues el labro citado por Mad. Lee en tener cuatro dientes en la extremidad de cada mandíbula, un preopérculo con radios y un opérculo escamoso.

Brilla este labro con un hermoso color encarnado y fue cogido en Puerto-Praya del Cabo Verde y en la embocadura del Gambia.

Supone dicha señora que el individuo obrervado tenia ocho radios en la ventral y una fila de dientes aterciopelados: la primera de estas dos circunstancias ofrece algunas dudas, y la segunda podria eliminar el pez del génere labro; pero su configuracion no deja duda de ningun género por lo tocante á este particular. La especie debe ser muy inmediata á la que se ha clasificado en esta obra con la denominacion de *labrus suillus*.

COSIFOS.

Se ha creido conveniente separar de los labros ciertas especies que al parecer tienen caracteres comunes con los peces de este género y con los cremilabros, y que por lo tanto componen un grupo intermedio entre los dos géneros de Cuvier.

Tienen todos estos peces los maxilares anchos y detrás de la fila externa de dientes puntiagudos presentan otros pequeños, redondos, granujientos y unidos que dan á esas especies un sistema de denticion muy notable y fácil de conocer.

Las piezas operculares son generalmente mas escamosas y por lo general estan cubiertas por una coraza de escamas iguales á las del cuerpo. Las aletas verticales estan asimismo protegidas por escamas que se levantan ó se bajan con los radios y los ocultan cuando estan enteramente recostadas sobre el dorso, pero no forman un surco profundo semejante al de las percas ó los esparos.

Otra particularidad de todas estas especies consiste en las ranuras por lo general muy pronunciadas del borde montante del preopérculo. Otras veces no se presentan sino hácia el ángulo de esa pieza y bajo una forma tan débil que apenas es posible distinguirlas.

Este carácter ha hecho pasar algunas de esas especies por crenilabros de Cuvier, pero estos presentan, como no se tardará en demostrarlo, dientes tan distintos, que no cabe confusion entre ambos géneros.

La palabra genérica de este nuevo grupo ha sido tomada del idioma griego. Bajo la denominacion de κόσσυφος dió Aristóteles á entender ciertos peces habitantes de rocas que en su concepto eran las hembras de sus κίχλη, siendo este tambien el nombre de un ave muy comun, el mirlo, fue traducida la palabra κόσσυφος por la de *merula ó turdus*, y se aplicó esa misma significacion á la ictiología, lo cual determinó á Artedi á convertir esas denominaciones en sinónimas de sus labros, mas no es posible aplicarlas, como él quiso, á ninguna especie, y solo si pueden ser convertidas en sinónimos del género guardando mucha precaucion.

COSIFO BODIANO.

(Valenc.)

En el Atlántico se encuentra uno de esos labroideos de dientes granulosos que es muy comun en sus aguas y que ha sido observado por la mayor parte de los naturalistas que se han ocupado de peces de las costas de América, y que por consiguiente ha recibido casi tantos nombres como naturalistas lo han observado.

Su cuerpo es prolongado y de forma ovalada bastante regular y elegante. Sus ojos son medianamente grandes y estan colocados en lo alto de la mejilla y al fin de la primera mitad de la longitud de la cabeza. El suborbital es ancho, alto y sin escamas; el preopérculo tiene toda su superficie y hasta el limbo cubierto de escamas, y otro tanto sucede en el interopérculo y en la mandíbula inferior. Las que cubren el opérculo y subopérculo son mayores; el borde membranoso es bastante ancho, y el borde montante del preopérculo está finamente dentellado.

El labio superior es grueso, con pliegues y cubre una mandíbula recta, de borde comprimido y ancha en su parte anterior de manera que el paladar es sumamente angosto. En la extremidad de cada mandíbula se presentan cuatro dientes, los dos del medio derechos é inclinados hácia delante y los otros son pequeños y siguen en forma de tubérculos hasta el ángulo de la mandíbula, en donde hay otros dos como los del medio, siendo siempre el último el mas robusto. Los dientes granulosos ocupan una estrecha zona. El paladar es liso; los faríngeos superiores tienen tres filas de tubérculos de un hermoso blanco, cuyos internos son los mas gruesos y corresponden á los mayores del centro del faríngeo inferior. No estan sostenidos estos dientes en profundas raices y bajo este aspecto se distinguen de los dientes faríngeos de los labros.

La dorsal es baja en su orígen y está casi enteramente oculta bajo las escamas que se remontan del dorso sobre los radios espinosos de esa aleta: remóntase luego algo al llegar al sitio donde los radios blandos adquieren mayor altura y se prolongan en punta ó en forma de filamento que llega hasta la caudal. Los radios blandos que se prolongan de este modo son el quinto, sexto y séptimo.

La caudal es cuadrada y los radios que la bordean superior é inferiormente producen un prolongamiento filiforme. La anal tiene su parte blanda semejante á la de la dorsal, y sus radios octavo, noveno y décimo terminan tambien en filamento. Otro tanto sucede con el primer radio blando de la ventral, que llega casi á tocar la anal. Las pectorales son redondas.

Las escamas estan finamente cinceladas y son bastante grandes, pudiendo contarse hasta treinta y cuatro filas entre el oido y la caudal. La línea lateral compuesta de una serie de tubérculos y mas ó menos ramificada corre paralela á la curvatura del dorso y llega á la cola sin hacer inflexion sensible; en algunos individuos parece enteramente recta.

El color parece haber sido de heces de vino ó purpúreo y algunas veces de un hermoso color de naranja en el dorso; el vientre es gris y el resto de los costados juntamente con las demás aletas de color de limon. La dorsal y la punta de la anal presentan una mancha negra mas ó menos oscura.

Entre los numerosos individuos examinados por Mr. Valenciennes habia uno que tenia catorce pulgadas de largo. Se sabe que existe esta especie en las aguas de Santo Domingo, en el Brasil y á veces se la ha visto avanzar hasta Santa Elena en medio del Océano.

Segun Mr. Plee es conocido este pez en las Antillas francesas con el nombre de *patate rouge*.

En la Habana se llama *perro colorado*.

Margrave y el príncipe Mauricio dicen que la dimension de este pez suele ser la de una perca ó carpa y que su carne es tierna: segun Catesby suele llegar á dos piés de largo, sin embargo Parra lo cuenta entre los peces pequeños. Margrave es el único que dice que este pez suele servir de manjar en Rio Janeiro.

Entre las colecciones debidas á Mr. Gay se encuentra una variedad tan notable de esta especie que ha costado no pocas dudas distinguirla absolutamente.

Los individuos pertenecientes á esta variedad tienen los ojos mas pequeños, la frente mas ancha; la línea lateral ostensiblemente arqueada; los filamentos de las aletas mas largos y en la dorsal solo es el sesto radio el que se prolonga en forma de filamento.

El dorso parece haber sido encarnado y la mancha de la pectoral y la dorsal mas negra.

Su procedencia es del Brasil y su largura nueve pulgadas.

No se forma con esta variedad una especie, porque se observó que en los individuos remitidos de Santo Domingo el número de espinas de la dorsal no llegaba algunas veces á doce. Fue conocida á mediados del siglo XVII, pues Margrave refiriéndose á los portugueses del Brasil habló de ella con el nombre de *pudiano vermelho* ó *budiano*. En idioma del mismo país parece que se llama *aipimixira* y *tetimixira*.

COSIFO MALDACO.

Cossiphus maldat, (Valenc.)

Las especies siguientes proceden del mar de la India, siendo una de las mas notables por la distribucion de sus colores la que constituye este artículo.

Los individuos pertenecientes á ella tienen el cuerpo corto y su altura no es mas que el tercio de la longitud sin comprender la caudal, que no compone mas que la séptima ú octava parte del cuerpo. Tiene casi tanta longitud la cabeza como el tronco altura. El diámetro de los ojos es en cada uno el quinto de la longitud de la cabeza. Esta es mas escamosa que la de ningun otro labro; pues solo la frente, el rededor de los orificios nasales, el contorno de los ojos y los labios son los que estan desnudos. Los dientes faríngeos forman dos placas óseas, granulosas y estrechamente unidas.

La dorsal es poco alta y está cubierta su base bajo las escamas del dorso que se levantan por cada lado de los radios y forman una especie de ranura profunda, en la cual se ocultan al reclinarse. La parte blanda de la dorsal es mas libre y puntiagada como la anal. Los dos radios superiores de la caudal se prolongan algo mas allá de los otros que estan cortados en cuadro. Las ventrales son largas y puntiagudas.

Entre el oido y la aleta de la cola pueden contarse veinte y ocho filas de escamas. La parte visible de estas es ovalada y finamente granulosa; la parte radical forma un largo cuadrado, cuya superficie tiene casi cuatro veces mas de extension que el resto, y esta cubierta de estrías que parten del centro hácia el borde radical festoneándolo ligeramente. Entre la base del último radio espinoso de la dorsal y la de la primera espina de la anal se cuentan diez y ocho filas de escamas como las que se acaban de describir. La línea lateral tiene poca inflexion hácia el fin de la dorsal y se compone de una serie de ramificaciones que naciendo de la extremidad del tubo principal se remontan hácia el dorso.

La cabeza presenta sobre un fondo de amarillo limon ocho líneas longitudinales de color de violeta, mas ó menos oscuras y situadas, dos en la frente, sobre los ojos, tres parten desde la extremidad del hocico y terminan en las sienes, y otras tres mas pálidas atraviesan por la mejilla, pasando por debajo los ojos.

El color amarillo de la cabeza se dilata á la espalda y se confunde con el anaranjado mas ó menos vivo y brillante del cuerpo. Diez filas longitudinales de manchas oblongas, violáceas ó rojizas varian agradablemente el fondo formando como una especie de rosarios en los costados. Una gran mancha negra y cuadrada cubre la extremidad posterior del tronco y la mayor parte de la cola, extendiéndose desde el tercer rayo blando de la dorsal hasta el octavo de la anal; lo demás de la cola es amarillo. La caudal es de color de naranja, las pectorales son mas pálidas, la parte espinosa de la dorsal es rojiza y algo teñida de verde en su borde presentando en sus tres primeras espinas una mancha negra. La parte blanda de esta aleta asi como la de la anal es verde aceituna moteada de puntos pardos y orillada de negro; las ventrales estan teñidas de un hermoso color de vino, y su primer radio es negro; finalmente, el color de los ojos parece haber sido anaranjado.

Mr. Dussumier observó en la Isla de Francia algunas variedades de esta especie. Uno de los ejemplares traidos por este naturalista no tenia mas que cinco pulgadas de largo: su cuerpo era pardo oscuro con rayas blancas y en torno del iris presentaba un círculo encarnado. Su caudal era blanquecina.

Segun Mr. Delisse se da en la Isla de Francia á este pez el nombre de *maldat* ó *maldaco* segun Mr. J. Desjardins.

El continuador de esta historia se dedicó á conservarle esta denominacion vulgar en vista de haberse presentado este mismo pez bajo tres nombres distintos en el género de los Labros de Mr. de Lacépede, á los cuales hay que añadir aun otro dado por Monsieur Lesson.

COSIFO BILUNAR.

(Valenc.)

Otra especie que segun parece suele ser confundida por los pescadores de la Isla de Francia con la anterior, se diferencia de ella por su cuerpo mas prolongado, por dientes granulosos mas fuertes, y por dentelladuras menos perceptibles en el borde del preopérculo.

Su color, tal cual Mr. Desjardins lo ha dado á conocer, es uniforme, de un encarnado que propende al color de rosa y se convierte en anaranjado en la cabeza, y es mas vivo en el dorso y cerca de la anal. Los labios bajo la mandíbula inferior son de amarillo limon. En sus lomos aparece una mancha negra situada entre la línea lateral y los radios blandos de la dorsal, pero sin cubrirlos: esta mancha principia bajo el tercer radio blando de la dorsal y se extiende hasta el centro de la cola. La caudal ligeramente escotada es de color de naranja ó rojiza. La dorsal mas alta y mas libre que la de la especie precedente tiene como ella una mancha en los tres primeros radios espinosos, y se extiende algunas veces hasta la sexta espina. El fondo de su color y el de la anal es rojizo; la pectoral presenta un hermoso tinte amarillo y las ventrales tienen visos purpúreos. El número de los radios de sus aletas es el mismo que el de la especie *maldaco*. El individuo traido de la Isla de Francia por los señores Quoy y Gaimard tenia diez pulgadas de largo, pero se han visto otros ejemplares que tienen cuatro pulgadas mas de dimension.

El nombre de *labro bilunar*, cuyo epíteto específico conserva este pez en la presente historia, le fue dado por Mr. de Lacépede.

COSIFO DE LOMO NEGRO.

(Valenc.)

Entre los papeles de Mr. Commerson se encontró una especie inmediata á las dos que acaban de describirse, y que participa de la una y de la otra.

Sus colores con arreglo á un hermoso diseño copiado del natural por Mr. Delisse son los siguientes.

Todo el pez brilla con el mas hermoso y puro color amarillo en la cabeza, vientre y aletas, y sobre el dorso campea un matiz anaranjado bastante vivo. En la séptima espina de la dorsal principia una faja vertical que ocupa la longitud del intervalo de los dos radios, y cuyo color es de rosa algo pálido cerca de la anal que tambien está teñida del mismo color en su mitad inferior. En seguida se ve la mancha negra que se ha indicado ya al hablar de las especies anteriores. Cinco ó seis líneas longitudinales paralelas y verdes pasan por bajo el vientre desde la cintura de la espalda bajo la pectoral, y desaparecen al llegar á la mancha negra de la region lumbar.

Segun este diseño el pez tendrá cinco pulgadas de largo.

COSIFO PERDICION.

Cossiphus perditio; Labre perdition, (Q. y G.)

El nombre de esta especie se conserva como un brillante testimonio del imperturbable amor á la ciencia y de la impertérrita serenidad de ánimo de los ilustres naturalistas (señores Quoy y Gaimard), que viendo su nave comprometida en peligrosos arrecifes, entre las angustias de una perdicion casi segura, y los alaridos de feroces isleños impacientes por apoderarse de los restos del naufragio, tuvieron la impavidez suficiente para observar y diseñar un individuo de esta especie.

Sus formas son casi idénticas á las de las especies anteriormente descritas, salva la circunstancia de ser algo mas cortas.

La parte anterior del dorso y la superior de la cabeza estan cubiertas sobre un fondo amarillo brillante de ondulaciones violáceas y bastante unidas. Una mancha triangular, cuya base está bajo el primer rádio blando de la dorsal y el vértice en la línea lateral, casi en la extremidad de la pectoral se destaca por su color amarillo claro del fondo del cuerpo: detrás de ella se extiende otra gran mancha de color de violeta brillante y oscuro por todo el resto de la dorsal desapareciendo en los costados sobre la línea lateral. Otras cuatro manchas negras campean en la dorsal entre los radios anteriores de esa aleta que es de un bello color amarillo de azufre. Las ventrales tienen el mismo matiz y las demás aletas son verdosas.

Aseguran los señores Quoy y Gaimard que su diseño no da sino una imperfecta idea de la brillantez y variedad de los colores de esta especie.

COSIFO DIANA.

(Valenc.)

Halló Mr. de Lacépede entre los papeles de Commerson el diseño de un pez cuya colocacion debe ser naturalmente al lado de las especies que se estan describiendo.

Su hocico es agudo; tiene cuatro robustos dientes en la extremidad de las mandíbulas y un gancho saliente y dirigido hácia delante en el ángulo de la boca; la dorsal espinosa baja, y la parte blanda y la caudal redondas.

Segun el diseño colorido presentado por Mr. Delisse este pez tiene el dorso, el vientre y la cabeza teñidos de un color de laca bastante subido que luego va insensiblemente debilitándose hasta unirse con el anaranjado de los costados, en donde cada escama presenta una media luna encarnada como el fondo del dorso. Las manchas que un diseño presentado por Commerson eran negras, estan representadas en el que nos referimos de un amarillo brillante: la dorsal espinosa es de color de carmin, y la parte blanda y la caudal de rosa. La anal y las ventrales reproducen el color de carmin de la dorsal, aunque no tan oscuro y finalmente las pectorales son amarillas con un matiz anaranjado cerca de la base.

Segun el diseño de Commerson el pez tiene diez pulgadas de longitud y con arreglo al de Mr. Delisse seis y media.

COSIFO ALMIRANTE.

Cossiphus mesothorax. (Valenc.)

En las costas de la isla de Java se encuentra un cosifo notable por el brillo y oposicion de colores que se presentan en su cuerpo. Su forma general recuerda la de la especie Diana.

Las escamas son de mediano tamaño, redondas, delgadas y no presentan mas que algunas finas asperezas granulosas y algunas estrías solo visibles con el lente. Cuéntanse veinte y cinco filas de ellas entre el oido y la caudal.

La línea lateral pasa por el tercio de la altura del cuerpo, y prosigue adelante, pero sin ramificaciones.

Su cabeza es encarnada, algo parda sobre el occiput y la espalda. Este color se convierte en negro y forma una ancha banda que termina oblicuamente bajo la axila de la pectoral en el último radio blando de la dorsal. El resto del cuerpo y la parte superior de la cola son anaranjados; los costados, el vientre y el cuello brillan con un hermoso amarillo dorado; en la base de la pectoral se ve una gran mancha redonda y negra; una lista oblicua y del mismo color parte desde el ángulo de la mandíbula hasta la base del opérculo; la dorsal blanda y la caudal son rojizas, las pectorales pálidas; sobre las ventrales y la anal predomina el verde aceituna, y finalmente el iris es amarillo.

Ulaming y Renard llaman á este pez *sehout by nagt*, es decir contra-almirante. Valentyn le da tambien el mismo nombre, añadiendo que llega á tener las dimensiones de una merluza comun, y que su aspecto es tan hermoso como delicada su carne.

COSIFO AXILAR.

(Valenc.)

Trajo de la Isla de Francia Mr. Dussumier otra especie inmediata á la anterior, aunque distinta por sus colores, que segun dicho naturalista son como sigue:

Dominan en su cuerpo cinco grandes manchas negras: la cabeza, los opérculos y el dorso desde la punta del hocico hasta la extremidad de la dorsal presentan un hermoso pardo rojo. Los tres primeros radios espinosos son negros y los demás pardo rojizos, pero su membrana es encarnada; en la cola y el vientre domina un blanco azulado; la caudal tiene las extremidades negras; la anal presenta sobre su fondo verde claro una faja longitudinal láctea; las ventrales estan moteadas de pardo, las pectorales son de color de rosa y el iris es amarillo.

Los señores Ketlitz y Mertens encontraron tambien un pez de esta especie en su viaje y lo representaron en Ulea con algunas diferencias de color, que indudablemente indican alguna variedad de la especie.

COSIFO CINTA.

(Valenc.)

Se ha visto representada esta especie por dos pececillos del mar Rojo, observado uno de ellos por Monseur Eheremberg, que lo describió diciendo que tiene el hocico puntiagudo, la cabeza enteramente cubierta de escamas y la forma semejante á las anteriores especies.

Dice respecto sus colores que el cuerpo es negro y está adornado por dos fajas longitudinales azuladas que pasan una por encima y otra por debajo del ojo. La pectoral es de color de carne y en la base de los cuatro primeros radios espinosos de la dorsal presenta en la membrana una mancha amarilla.

Este pececillo, llamado *karan* en aquel país, le fue dado á Mr. Eheremberg por los pescadores.

COSIFO DE CUATRO RAYAS.

(Valenc.)

Esta especie tiene suma analogía con la precedente, ó tal vez no será mas que una simple variedad de ella.

Representa Mr. Ruppel este pez como teñido de un azul de pizarra con dos líneas azuladas mas claras que pasan por encima y por debajo del ojo. El intervalo que las separa es negro muy oscuro, y esa faja ensan-

chándose sobre la caudal comunica su color á toda la base, y divide terminantemente la aleta por medio de un borde convexo opuesto á la concavidad del borde de la membrana y de los radios. Las pectorales y las aletas son azuladas. En la parte anterior de la dorsal se ven manchas amarillas, pero la parte blanda de esta aleta y la de la anal tienen negro en su extremidad y estan bordeadas de blanco.

Este pececillo no pasa de dos pulgadas y media y ha sido observado en los bancos de coral de Masuah.

COSIFO PARTIDO.

Labrus latovittatus, (Ruppel.)

Ruppel representa otra especie del mismo género é inmediata á la anterior con la denominacion de *labrus vittatus*, pero puede distinguirse facilmente de ella, tanto por la mayor prolongacion de su cuerpo, como por la reparticion de sus colores. Una ancha lista longitudinal de un negro profundo parte desde la punta del hocico, sin interrupcion, y ensanchándose hasta la extremídad de la caudal que tiene ambos bordes de diferente color. La mitad anterior del cuerpo es de color de castaña, mas oscuro en el dorso que en el vientre. Este color domina en toda la porcion espinosa de la dorsal y en toda la parte de la misma altura de la aleta blanda · el resto de la membrana que excede la altura de los radios espinosos es azul celeste. La anal tiene tambien la base de sus radios parda como la dorsal, y la mitad marginal azul. Este es el color del cuerpo entre la anal y la porcion blanda de la dorsal, del trozo de la cola y de los bordes superior é inferior de la caudal. Este azul está combinado de un modo insensible con el pardo de la parte anterior del tronco. El borde inferior de la cola comprendido entre la anal y la caudal es negro tan oscuro como la faja lateral.

No pudo encontrar Mr. Ruppel mas que un solo individuo de esta especie; largo de dos pulgadas y tres cuartos, cerca de Tor, entre los corales.

Si bien la descripcion y el diseño del célebre viajero de Francfort estan llenas de verdad por lo tocante á este pez, no puede decirse lo mismo en lo relativo á su sinonimia, por cuya razon ha sido preciso variar el nombre específico que le dió.

COSIFO RETICULAR.

(Valenc.)

Nótase entre los peces traidos del Japon por Monseur Langsdorff una especie de cuerpo mas oblongo, y cuya cabeza tiene algo mas del cuarto de la longitud total. En la extremidad de cada una de sus mandíbulas se ven cuatro dientes caninos muy fuertes, siendo los del centro los mas pequeños. La mandíbula está reforzada por un rodete óseo bastante convexo y detrás de él se presentan unos pequeños dientes granulosos, dispuestos en varias filas, y particularmente numerosos en la mandíbula superior. La mejilla está cubierta de pequeñas escamas; el limbo del preopérculo se presenta desnudo y sin dentelladuras; el opérculo é interopérculo son escamosos y la base de las espinas de la dorsal está tambien cubierta por las grandes escamas del dorso, pero los radios blandos de esta aleta pueden considerarse tambien mas sueltos como los de la anal. Estas dos aletas y la caudal son redondas.

La línea lateral pasa por el tercio de la altura del cuerpo, y se compone de una no interrumpida serie de tubos, la extremidad posterior de esta línea se levanta algo hácia el dorso. Entre el oido y la caudal se cuentan cuarenta y ocho filas de escamas, que son lisas y estan poco unidas.

El color probablemente habrá sido rojizo, con manchas de color de orin, estrechas, verticales y en forma de media luna en cada escama presentando su convexidad hácia la cabeza, y por consiguiente formando á manera de una red de mallas pequeñas sobre todo el pez. En el vientre y particularmente sobre la anal, se ven ocho ó diez líneas longitudinales y casi paralelas, y las aletas son pardas bastante oscuras. El individuo observado tenia un pié de largo.

COSIFO DE PEQUEÑAS ESCAMAS.

(Valenc.)

Se ha creido oportuno colocar al lado del anterior cosifo del Japon, esta especie que Bloch representó con el nombre de *labrus microlepidotus*.

Su forma es prolongada, semejante á la que se acaba de describir, con toda la mejilla y el limbo del preopérculo cubierto de escamas mas pequeñas que las que cubren el cuerpo.

Nada mas de positivo puede decirse acerca de esta especie, que el mismo Bloch no vió sino por un diseño hecho por un pintor en el gabinete de Mr. Linche, que tampoco sabia el punto de donde el pez era procedente.

COSIFO DE CINTA NACARADA.

(Valenc.)

Esta especie es parecida por lo tocante á su configuracion general al cosifo que se ha clasificado con el nombre de *lomo negro*, y asi como él tiene una mancha negra en el dorso de la cola, que avanza hasta los cinco últimos radios blandos de la dorsal; otra mancha del mismo color sobre la membrana une las tres primeras espinas de la dorsal, sobresaliendo mas entre la segunda y la tercera. Sobre el color dominante del cuerpo que parece haber sido rojizo, se presentan veinte y una líneas pardas, de las cuales siete pasan sobre la línea lateral.

En la parte inferior inmediata al ojo, se ve una ancha cinta nacarada, que se extiende hasta el lóbulo membranoso del opérculo. Entre los ojos dominan cuatro líneas pardas, y al través de cada uno de ellos corre otra ancha cinta del mismo color. La primera de estas dos cintas está listada en su parte inferior por una línea parda, y otra del mismo matiz va oblicuamente desde el ángulo de la boca hasta la base del interopérculo. Toda la parte baja de la garganta está moteada de pardo sobre un fondo blanco mas ó menos nacarado. La dorsal, la anal y la caudal son de un hermoso amarillo de limon; la segunda de estas tiene en sus bordes una sutíl línea negra; las pectorales serian probablemente rojizas, y el vientre amarillo festoneado de negro en su parte anterior.

La longitud de los individuos de esta especie observados hasta el presente, no pasa de siete pulgadas.

COSIFO DE SCHÆNLEIN.

(Agassiz.)

Complácese Mr. Valenciennes en poder añadir á este género una magnífica especie debida á la atencion de su célebre amigo Mr. Agassiz.

Este cosifo, cuya descripcion está tomada del diseño y observaciones del naturalista que se acaba de mencionar, es bastante parecido por lo tocante á la robustez de su denticion y la forma del cuerpo á la especie que se ha descrito con la denominacion de *cosifo de lomo negro*. Sin embargo su hocico es mas obtuso aun que el de esta. La línea del perfil desciende casi verticalmente. Los ojos son de mediano diámetro y estan situados en lo alto de la mejilla. Esta, el opérculo y el subopérculo, estan cubiertas de escamas, pero no se ve ninguna de ellas en el limbo del preopérculo. La dorsal es baja; la pectoral grande, y la caudal tiene el borde convexo.

El color parece haber sido uniforme, pardo amarillento y con algunas líneas verticales mas oscuras sobre las escamas. Las aletas, al paso que se distinguen por ser mas amarillas, tienen manchas pardas.

Consérvasele á este cosifo el nombre que Mr. Agassiz le dió en obsequio al doctor Schænen, uno de los mas célebres médicos de Alemania.

GÉNERO CRENILABROS.

Al establecer Cuvier el género de los crenilabros sobre las numerosas especies de labroideos de preopérculo dentellado existentes en el Mediterráneo, formó un grupo de peces que, si bien se distinguia de los labros de nuestras costas, no presentaba, sin embargo, caracteres que lo separáran terminantemente de los de las especies exóticas, reunidas por el ilustre autor del *Reino animal* en el género de los labros. Tratábase de remediar este inconveniente, y Mr. Valenciennes tuvo la fortuna de encontrar medio de poderlo hacer, observando la diferencia de los dientes que le sirvió para caracterizar el género cosifo, cuyas especies se acaban de dar á conocer.

Estas observaciones obligaron al continuador de esta Historia á separarse algo del método que Cuvier habia trazado para sus labroideos, haciéndole aproximar los crenilabros á los labros y sobre todo á los cosifos, con los cuales estas especies tienen las mayores afinidades. Asi es que en efecto se les ve participar algo de ambos géneros. Los crenilabros en concepto de Mr. Valenciennes son labroideos de preopérculo dentellado, de labios carnosos y gruesos, de una sola fila de dientes cónicos en cada mandíbula, de dorsal espinosa, libre y sin escamas, y de línea lateral no interrumpida. Diferéncianse de los cosifos por la falta de dientes granulosos en las mandíbulas, y por la falta de escamas en la dorsal y anal.

Se ha indicado el carácter de la línea lateral no interrumpida, porque al paso que marca afinidades entre los crenilabros y los labros, los separa de los cromis, de los ciclos, y de los demás géneros que tienen la línea lateral dividida.

Forman los crenilabros un género de los mas difíciles de estudiar y describir, y aunque se conoce un gran número de sus especies, no puede decirse que por lo general hayan sido bien clasificadas.

CRENILABRO PAVO.

(Valenc.)

Aplicó Salviani á este brillante labroideo tan comun en las pescaderías de Roma, el nombre de *pavo*, tomándolo de algunos pasajes de Filostrato é Isidoro que lo adjudicaron á unos peces no menos diferentes por la especie que por el sitio en que habitan, pues segun Filostrato suele ser en las aguas dulces del Fase.

El verde matizado de encarnado y amarillo que adorna al crenilabro del Mediterráneo, justifica bien el nombre vulgar de *papagello* (papagayo) que segun Salviani suelen darle en Roma. Apresurámonos á decir que el diseño presentado por este autor es la mas hermosa y exacta representacion de esta especie, y que sin embargo los naturalistas que se han ocupado de la nomenclatura, se han aprovechado poco de semejante documento para fijar los caracteres.

Aldobrando reprodujo el diseño del naturalista romano juntamente con otras no tan buenas tomadas de Rondelet y Belon; pero asimismo dió otra propia suya que aunque no es tan buena como la de Salviani, es preferible á todos los demás. No puede en efecto dudarse que en el diseño de su *turdus secundus*, tuvo intencion de representar esta especie. A pesar de eso, no se sabe que ninguno de los nomenclaturistas haya reproducido ni citado ese diseño de Aldobrando.

Por malo que sea el diseño dado por Belon, debe sin embargo creerse que su intencion fue referirlo á este crenilabro, al cual adjudicó la denominacion de κἰχλα ó sea *turdus*. La mancha que presenta delante de cada ojo, y las series de puntos á lo largo de los costados y las aletas corroboran nuestra opinion.

Ha sido preciso referir esos detalles por no ser posible suponer con dicho autor, que este crenilabro sea el *phycis* de los antiguos á que Ovidio hizo alusion cuando dijo:

> Atque avium dulces nidos imitata sub undis.

Belon renueva en seguida la tradicion que se conserva en ese verso diciendo que es el único pez que se construye un nido compuesto de algas marinas, y que en él deposita sus huevos. Como todos los autores modernos hablan del modo de desovar de este crenilabro y en concepto de Mr. Valenciennes no hay dato alguno por donde pueda creerse semejante costumbre de construir un nido, se hace forzoso volver á repetir lo que sobre este particular se dijo en la historia de los gobios, en cuyo género deberá buscarse la especie que representa al antiguo *phycis*.

Los diseños con que Rondelet representa sus dos primeros *tordos*, no parecen ser en realidad mas que variedades de esta especie. Puede pensarse de este modo en vista del hocico guarnecido de gruesos labios, de la mancha negra situada sobre la pectoral que aquel autor supone ser de un hermoso amarillo dorado, y finalmente, en vista de que el mismo autor lo considera como el *pavo* ó *merlo* de Roma, ó como el *roqueau* de Marsella.

Lo que añade en su texto de los colores y de ciertas partes caracterizadas, como del color amarillo de las pectorales, parece acabar de confirmar esa opinion. Nadie se admirará de encontrar tantas veces citado en esta obra el pez de que nos estamos ocupando, si observa las variedades tan diferentes en que con frecuencia lo hemos encontrado. Por lo tocante á las denominaciones, ó sea sinónimos griegos ó latinos, ya se ha dicho cuán difícil es aplicarlas con alguna certeza.

Esta especie, una de las mas comunes y brillantes del Mediterráneo, es la que se compone de los individuos que tienen los labios mas gruesos.

El cuerpo es elíptico, algo mas ancho en la parte anterior que hácia la cola. La altura medida en las pectorales no está representada mas que tres veces y media en la longitud total, y el grueso está contenido en los dos quintos de la altura. El perfil algo cóncavo entre los ojos y la extremidad del hocico, se hace algo convexo en la nuca.

La boca está hendida en la extremidad del hocico por medio de una abertura poco extendida sobre los costados de la cabeza. La mandíbula superior no tiene mas que diez ó doce dientes en una sola fila y en cada lado; la inferior tiene quince ó diez y seis. Estan cubiertos estos dientes por una membrana notable por su gruesor y por sus numerosos repliegues. Los velos membranosos del paladar y de la mandíbula inferior son gruesos, anchos y estan plegados longitudinalmente. Ni en el paladar, ni en la lengua, ni en los arcos branquiales, existe diente alguno. La lengua es lisa y poco libre. Ademas de las cuatro branquias, tiene una lámina branquial opercular.

La membrana branquióstega es poco libre y está reunida por un istmo bastante ancho con la del lado opuesto. Sin embargo, como esta membrana es bastante extensa, el arco de la abertura de las agallas es tambien grande. Los radios de las membranas branquióstegas son cinco.

La dorsal se eleva al tercio de la longitud total; su parte blanda es redonda y mas alta que la espinosa.

La parte blanda de la anal corresponde á la misma region de la dorsal; tampoco es ovalada; la caudal tiene sus ángulos redondos y la pectoral es tambien redonda.

Las escamas son grandes y delgadas, contándose treinta y cuatro filas de ellas entre el oido y la caudal, y quince en su altura. Cada escama tiene su porcion radical cuadrilátera; el abanico tiene veinte y cuatro radios, y la porcion desnuda tiene su borde membranoso sin dentelladuras de ningun género.

La línea lateral está formada de una serie de tubos, doblados en cada escama y reunidos en vértice, cuya extremidad se dirige hácia el lado de la cabeza: su direccion es paralela al dorso sobre la cuarta fila de escamas, y se encorva hácia el fin de la dorsal para dirigirse hácia la caudal por el centro de la altura del trozo de la cola.

El color es muy variable. Hay algunos individuos que sobre un fondo verdoso presentan tres líneas de manchas encarnadas dispuestas en líneas angulosas; otros tienen el cuerpo mas pardo sobre el dorso, plateado en el vientre con las manchas encarnadas mas pálidas; y finalmente, en otros se ve una extensa mancha parda ó verde oscuro bajo la pectoral, y otra mas bien ó mal terminada en cada lado de la cola. Las pectorales son amarillas, las ventrales azules y las demás aletas mezcladas de amarillo y encarnado, estan cubiertas de numerosos puntos violáceos y de azul celeste.

Cuando el pez habita sobre fondos cenagosos, dice Mr. Risso que sus colores parecen como manchados, y que sus matices encarnados se borran. Tambien ha observado individuos cuya superficie está atravesada por anchas fajas claras y oscuras.

Durante la estacion del zelo, el color verde;adquiere reflejos dorados, y las manchas encarnadas se presentan mezcladas de colores azules que aumentan la riqueza de reflejos de este hermoso pez. Mas el color amarillo de las pectorales parece ser constante y sirve para dar á conocer el individuo en las descripciones mas ó menos vagas de los autores.

La especie es abundante en el Mediterráneo; pero no puede asegurarse que avance hácia el Océano septentrional. Es de creer que si algunos autores la han citado como oriunda de la Gran Bretaña, ha sido solo por seguir la opinion de Wilughby, la cual, como ya se ha dicho, no merece la mayor confianza. No se la ve citada en la Historia de los peces de Inglaterra por Mr. Yarell, ni los autores de las Faunas del Norte hacen tampoco mencion de ella.

Pallas asegura ser esta especie muy abundante en el mar Negro, y sin indicar nombres vulgares de ella, dice que suelen pescarla con redes, particularmente en la primavera y el otoño, y que suministra un agradable alimento. Sus individuos tienen por lo general un pié de largo.

CRENILABRO MELOPE.

(Valenc.)

Esta especie no solo es abundante en el Mediterráneo, sino que avanza por el Océano septentrional hasta las costas de Noruega.

Todos los ejemplares procedentes de diversos puntos que el continuador de esta historia tuvo ocasion de examinar, presentaban constantemente diez y seis radios espinosos en la dorsal y una mancha negra detrás del ojo: caracteres que le sirvieron para reconocer la especie en el *labrus malops* de Linneo.

Tiene este labro el cuerpo mas corto que el anterior y la línea de perfil mas recta. La altura no es mas que el tercio de la longitud total. Su cabeza es tambien mas corta y está comprendida cerca de cuatro veces en la longitud del cuerpo. Los ojos son proporcionalmente mayores, y su diámetro constituye el cuarto de la cabeza, y dista una sola vez su diámetro de la extremidad del hocico, asi es que este es mucho mas corto que el de la especie anterior. La órbita está colocada algo mas alto que la mejilla, pues interrumpe un poco la línea del perfil. La piel de la frente se extiende hasta sobre los labios, pero estos son poco gruesos y no se ven mas que cuatro ó cinco pequeños pliegues en el superior. El otro presenta un rodete muy delgado y por otra parte se extiende bastante por los lados ó sobre el sínfisis cuando la boca está cerrada. Los dientes pequeños y casi iguales, existen en número de cinco ó seis en cada lado de la parte superior, y de seis ó siete en la inferior. El velo membranoso del interior de la boca. sea en el paladar, sea delante de la lengua, carece de pliegues.

Las dentelladuras del preopérculo son muy pronunciadas en todos los individuos observados; el interopérculo tiene escamas. La pectoral y la caudal son redondas, y la anal es mas alta que la porcion blanda de la dorsal.

Cuéntanse treinta y una fila de escamas entre el oido y la caudal, y son delgadas y poco estriadas. El abanico tiene veinte radios.

El fondo del color que distingue esta especie es un amarillo verdoso mas ó menos matizado de naranja sobre el vientre. En sus costados se ven catorce líneas longitudinales oscuras. La cabeza de matiz mas brillante que el resto del cuerpo, presenta numerosas ondulaciones de líneas verdes. La mancha que se ve detrás de los ojos es azul negruzca La parte espinosa de la dorsal tiene sobre su fondo espacios oblicuos azules, el uno en forma de orillo, y el otro en la base. La parte blanda no presenta color amarillo mas que en sus radios, y sobre la membrana verdosa dominan tres series longitudinales de grandes puntos azules. Del mismo color son unas ondulaciones que campean sobre el fondo amarillo de la anal, de las ventrales y la caudal, y por último la base de la pectoral es tambien azul, y toda su mitad exterior de un hermoso matiz anaranjado.

CRENILABRO RONE.

Labrus ronc, (Asc.)

La denominacion que distingue á este pez está tomada de una palabra noruega, y los dinamarqueses lo llaman *Strandkarousse*.

Segun Ascanius, los colores de los individuos de esta especie, son el encarnado oscuro en el dorso y la cabeza, y el plateado en el vientre: sus mejillas y opérculos estan cubiertos de líneas y ondulaciones verdes, y algunas otras encarnadas pasan en forma de brida por debajo la mandíbula inferior; los labios son amarillos. El dorso está ademas salpicado de puntos verdes, y el vientre de encarnados: el tinte encarnado del dorso se extiende á los radios superiores de la caudal, que es verdosa y está bordeada de azul pálido listada de rojizo; la dorsal tiene tres anchas cintas longitudinales encarnadas, cuyas dos superiores se reunen por delante sobre la parte espinosa. La membrana que une los radios simples es amarilla, convirtiéndose en verde en la parte posterior; de este mismo color son las tres series de manchas que dominan en su porcion blanda; la anal presenta igual matiz que la parte de la dorsal que le corresponde, solo que su borde encarnado es mas ancho; la pectoral está cargada de puntos rojos; la ventral es azul con un trazo encarnado en el centro, y finalmente no se observa detrás de los ojos vestigio ninguno de mancha negra.

Afirma el citado Ascanius que los individuos de esta especie no pasan de seis pulgadas de longitud.

Aunque en esa descripcion absolutamente se dice nada acerca de dentelladuras en el preopérculo, no pudo menos Mr. Valenciennes de considerarlo como un crenilabro y hasta estuvo propenso á decir que

pertenecia á la especie anteriormente descrita. Sin embargo Mr. Nilsson lo considera como distinto, y le da tambien lugar entre sus crenilabros. Se hace mencion de esta especie en el catálogo de peces de Dinamarca escrito por S. A. R. el príncipe Cristian, añadiendo que es una especie aparte, pero rara en aquellas costas. Lo que admira es que un observador tan exacto haya podido citarlo como labro en tanto que Mr. Nilsson lo considera como crenilabro, Muller lo cuenta tambien entre los peces de su *fauna danica*.

CRENILABRO GIBOSO.

Crenilabrus gibbus, (Valenc.)

Los naturalistas hablan de esta especie, cuyo cuerpo es mas corto y alto que la que acaba de describirse fundándose únicamente en lo que dice Pennant.

Asegura este observador que el cuerpo de estos crenilabros se halla elegantemente moteado y rayado de azul y anaranjado siendo su dorsal y anal verdes y manchadas de negro; las ventrales y la caudal son uniformente del mismo color, y las poctorales estan listadas de encarnado en la base.

Referíase Pennaut al hacer esta descripcion á un individuo de ocho pulgadas de largo cogido en la costa de Anglesea.

Bien se echa de ver que este pez tenia notable afinidad con la especie que se ha denominado *Rone*, y acaso no seria mas que una simple variedad de ella.

Si es cierto que en realidad forma una especie aparte, debe por lo menos convenirse en que es muy rara, pues no ha vuelto á encontrarse ningun ejemplar de ella despues de la publicacion de la *British Fauna*.

CRENILABRO NORUEGO.

Lutjanus noruegicus, (Bloc.)

El lutjan Noruego que Bloch diseñó y que Lacépede por autoridad de este ictiólogo, inscribió tambien entre sus lutjanes es un crenilabro que presenta mucha afinidad con esos peces, y que Mr. Valenciennes no tuvo ocasion de poder observar.

Su cuerpo es semejante al del crenilabro melope; pero si el diseño de Bloch es exacto, las dentelladuras de los opérculos son mayores y particularmente las del borde superior.

No se ve que Bloch le indicara mancha ninguna detrás del ojo; pero sí una muy pronunciada en cada lado de la cola, cuya mancha no tiene el crenilabro melope. El cuerpo es negruzco ó de violeta oscuro en el dorso que insensiblemente se va convirtiendo en amarillo bajo el vientre, estando todo salpicado de grandes manchas pardas; la dorsal presenta jaspeaduras negras sobre un fondo amarillento; la caudal es amarilla en la base y violácea en su borde; la anal tiene ese mismo matiz; las pectorales y la ventral son azuladas y en sus mejillas no se distinguen rayas de ninguna especie.

Tal es el pez que Spengler remitió á Bloch: compréndese que es bastante parecido á los últimamente descritos, pero debe distinguirse de ellos.

Retzius lo citó en su edicion de la *Fauna enecica* con el nombre de *perca maculosa*; pero conservando por sinónimo el nombre y el diseño publicado por Bloch.

Mr. Nilsson hizo algunas aclaraciones sobre el particular, añadiendo que los individuos de esta especie que se cogen en las costas de Noruega suelen llegar á diez pulgadas de largo, y segun parece son muy abundantes en aquellas aguas y en las del Báltico.

CRENILABRO DE PENNANT.

Goldsinny, (Penn.)

¿Será una especie distinta de la anterior el goldsinny de Pennant, representado en una edicion de la *British Fauna* y copiado por Bonaterre en las láminas de la Enciclopedia metódica?

Al parecer solo se distingue de ella por carecer de manchas en los lados de la cola, y por algunas rayas en las mejillas que no se ven en el pez de Bloch; pues no es creible que deban tomarse por tales las variaciones de color que el pincel del ictiólogo aleman indicó bajo la órbita del ojo.

Lo que es cierto es que este goldinny no es el mismo que aquel de que habló Pennant refiriéndose á Ray que luego se convirtió en el *labrus cornubius* de Gmelin y de otros ictiólogos; y que últimamente fue confundido con las especies que se estan describiendo.

CRENILABRO DE COUCH.

(Valenc.)

Otro pez muy inmediato á estos, pero distinto, es el *corkwing* de Mr. Couch.

Represéntalo este autor como tres veces tan largo como ancho, comprimido, de mandíbulas iguales, de boca estrecha, poco hendida y de dientes regulares.

El color de su dorso y de su cabeza es pardo, los costados son verdes con numerosas fajas encarnadas y brillantes, los opérculos tienen rayas del mismo color y verdes, y en cada uno de los lados de la cola se nota una mancha negra. Pero el autor de esta descripcion nada dice de la mancha negra detrás del ojo, ni hay vestigio ninguno de ella en el diseño.

No es pues un crenilabro melope, ni tampoco un crenilabro noruego, pero se aproxima bastante al designado con el epíteto de *giboso*, diferenciándose únicamente en lo tocante á las proporciones y al número de radios.

Mr. Couch encontró esta especie en la costa de Cornwal.

CRENILABRO DE DONOVAN.

(Valenc.)

Habla Donavan de un crenilabro que con el nombre de *labrus cornubius* lo confunde con el goldsinny de Ray ó de Yago, añadiendo que su color es mas ó menos dorado ó rojizo en el dorso, atravesado por seis fajas verticales pardas, cuyas tres se remontan sobre la dorsal, dejando en ella grandes manchas. Los costados y el vientre son de un amarillo verdoso mas ó menos plateado, y presentan rayas longitudinales verdosas ó azules. En cada lado de la cola se ve una mancha negra y una faja azul oscura en la base de la caudal. En la insercion de los radios de la pectoral se presenta un arco azul listado de color de naranja. La aleta del dorso es verde y está cubierta de motitas azules en la membrana entre cada radio espinoso. La caudal es redonda y amarillenta en el centro, verdosa en el borde, ó salpicada de puntitos de color de limon verdoso sobre la anal, cuyo fondo es gris y presenta dos grandes manchas oblongas, pardas y el resto está salpicado de puntos verdes. En la mejilla no se ve raya alguna, ni Donovan hace mencion de manchas detrás de los ojos.

Mr. Audouin cogió en Granville pequeños individuos de esta especie, cuya longitud no pasaba de dos pulgadas y media.

CRENILABRO VERDOSO.

(Valenc.)

Bloch al colocar este pez entre sus lutjanes dijo que era amarillo verdusco sobre el dorso, plateado en el vientre y que presentaba una docena de líneas longitudinales rojizas. Las aletas de este pez segun el mismo autor, son verdes con dos rayas longitudinales rojizas en la dorsal y la anal; y otras dos verticales

en la caudal. Otras dos líneas oblícuas presenta en las mejillas bajo las órbitas, pero no se le ve mancha negra ni detrás de estas, ni en los lados de la cola.

Si no tiene mancha negra detrás del ojo, no puede considerarse como *labro melope*, y no presentándola tampoco en cada lado de la cola debe ser tambien diferente del Cofkwing de Mr. Couch.

Debe tambien considerarse como distinto del *crenilabrus donovani*, que tiene fajas verticales en el cuerpo y aletas, y segun Yarell una mancha cerca de la cola y otra detrás de los ojos. Por lo tanto parece que debe tener mas afinidad con una especie observada por Pallas de que se hablará en lo sucesivo.

CRENILABRO DE BRUNICH.

Lutjanus Brunnichii, (Lacep.)

Al lado de estas especies de diez y seis radios espinosos en la dorsal y tan variadas en el Océano septentrional de Europa es preciso colocar otros muchos peces de número igual de espinas en la dorsal, y que sin embargo se distinguen del *crenilabro melope* por caracteres deducidos del color y algunas veces de sus dientes.

Tal es por de pronto el que Mr. Valenciennes como el lutjan de Brunnich, que Lacépede copió de este autor y que segun parece debe ser el mismo que Bloch denominó *lutjanus bidens* por la configuracion de dos dientes céntricos de la mandíbula superior que son mas fuertes que todos los demás, y sobresalen hácia delante.

El color de este pez es variado y agradable; por lo menos tal lo presenta un diseño que Mr. Laurillar tuvo la complaciencia de remitir al continuador de esta historia.

Sobre un fondo de color de aceituna que se convierte en anaranjado bajo el vientre, dominan longitudinalmente trece listas del mas hermoso azul de ultramar: cuatro líneas del mismo color pasan formando vértices por la parte superior de la cabeza, y otra forma un círculo en derredor de las sienes, y finalmente, una mas pálida atraviesa oblicuamente el espacio comprendido entre el ojo y la mandíbula inferior. La region baja del cuello es azul; la parte delantera de la cabeza y el suborbital son del mismo color que el dorso; la dorsal amarillo-verdosa bordeada de azul, y en la base de sus primeros cuatro radios espinosos se ve un espacio del mismo color que tambien lo es de las dos series de puntos que cubren el resto de la aleta. La anal participa algo del color de naranja, y está bordeada y enteramente salpicada de puntos azules. La caudal tiene su base anaranjada y su tercio posterior es azul. La pectoral de un amarillo pálido, ostenta en la parte que reune sus radios al brazo una gran mancha de azul oscuro.

Los ejemplares que Mr. Valenciennes observó tenian cuatro pulgadas de largo y eran procedentes de Malta, de Nápoles, de Iviza, de Málaga, de Mesina, de Palermo, de Niza y de Roma.

Este pececillo es fácil de conocer por sus líneas serpentiformes de que habla Brunich, entre los labros que en su concepto son mas difíciles de clasificar. Bonaterre en vista de esta descripcion ha dado la de su *labrus serpentinus* que Lacépede colocó entre sus lutjanes con el nombre que conserva tambien en esta Historia. Mas esta misma especie vuelve á encontrarse de allí á poco en la obra de Brunnich, pues no puede dudarse que sea la misma que su *perca del Mediterráneo*, y que se engañó confundiéndola con el pez de Linneo que pertenece á la especie siguiente. Lacépede las confundió en su *lutjanus mediterraneus*, y Risso copió todos sus errores, diciendo en seguida el uno y el otro, que hay un crenilabro mediterráneo y un crenilabro Brunnich siendo asi que en realidad no son mas que una sola especie.

Este es tambien el pez denominado *lutjanus bidens* por Bloch por mas que el dibujante haya interrumpido la línea lateral.

CRENILABRO DEL MEDITERÁNEO.

(Valenc.)

El Mediterráneo produce otro crenilabro semejante al anterior por sus dientes salientes y por las manchas de la base de la pectoral, pero se distingue en que constantemente presenta una mancha negra en lo alto del trozo de la cola cerca de la insercion de los radios de la caudal, y en el color azul del ano: tambien tiene mas estrecha la mancha de la pectoral y las verticales no presentan mas puntitos que los que se han indicado en la otra especie.

El número de los radios es el mismo.

El resto del cuerpo es pardo oscuro en el dorso, con algunas líneas negras longitudinales y blanco en el vientre.

Esta especie al parecer no crece tanto como la anterior, pues no suele pasar de cuatro pulgadas.

Ha habido ocasion dos variedades notables de ella: una de estas procedente de Tolon tenia diez y siete radios espinosos en la dorsal, y cinco pulgadas de longitud individual, y la otra variedad traida de Nápoles por Mr. Savigny, presentaba diez y ocho radios, y no medía de largo mas que cuatro pulgadas. Tal vez esas diferencias de números coincidiran con otros caracteres y serviran para establecer dos nuevas especies.

CRENILABRO DE BORY.

(Risso.)

Entre los peces recogidos en Niza por Mr. Laurillard se encuentra un crenilabro que presenta una mancha negra rodeada de amarillo en la base de la pectoral, que es rojiza y sin mancha sobre su membrana y sus radios: la cabeza y el dorso son de un verde bastante oscuro, el vientre anaranjado y por los costados pasan trece fajas longitudinales azules, notándose ondulaciones del mismo color en la cabeza, cuello y delante de la dorsal. Esta aleta, bordeada de azul, es de un matiz verde rojizo en su base, cubierto de dos filas longitudinales de puntos azules; cuatro ó cinco filas de iguales puntos dominan en la anal que es anaranjada con listas azules. La caudal no presenta ninguna mancha; su base es de color de naranja y todo su borde azul, y en la ventral domina la misma disposicion de colores.

Lo que distingue á esta especie de las dos que preceden son dos fajas verticales de un pardo rojizo en la extremidad de la cola, pero sin llegar á tocar la caudal.

Los individuos que se tuvieron á la vista al hacer esta descripcion tenian cinco ó seis pulgadas de largo, y los pescadores que los dieron á Mr. Laurillard dijeron que solian darles el nombre de *ron quié negre*.

Al leer la descripcion de Mr. Risso no puede menos de conocerse su *crenilabro boriano* en este pez. Las únicas diferencias consisten en que no habla sino de una sola faja en la cola y le atribuye un radio espinoso de menos. Mas tampoco puede dudarse de que sea su *crenilabrus nigrescens*, pues asi fue como clasificó el diseño copiado del natural que Mr. Laurillard ejecutó en Niza. En ese diseño las fajas caudales estan claramente indicadas, y sin embargo, Mr. Risso no hace mencion de ellas en la *descripcion negrusco*.

CRENILABRO DE CEJAS DE ORO.

Crenilabrus chrysophus, (Risso.)

Habla Mr. Risso de otro crenilabro muy inmediato al que acaba de describirse, pero del cual no se encuentra ejemplar alguno en la coleccion del gabinete de Historia natural de París.

Segun la descripcion de dicho autor, el crenilabro en cuestion tendrá el cuerpo ovalado y teñido de un hermoso verde-prado sin mancha alguna; su vientre es plateado, la boca azul y se presenta armada de dientes anteriores muy fuertes, y sobre sus ojos domina una faja dorada. Todas sus aletas son verdes, siendo del mismo color, pero mas oscura la mancha que se ve en la base de sus pectorales.

Solo en la extremidad de la cola de la hembra se nota segun Mr. Risso un vestigio de mancha.

La longitud individual de este pez es de cinco pulgadas; habita entre las rocas y se presenta con gran abundancia en la costa de Niza durante el mes de octubre.

CRENILABRO DE BAILLON.

(Valenc.)

De la bahía de Saint Valery, cerca de la embocadura de la Somme, remitió Mr. Baillon un crenilabro que tambien presenta una mancha en la base de la pectoral y cuyo cuerpo es muy semejante al que se ha clasificado con el nombre de crenilabro pavo. Su altura compone el tercio de la longitud del cuerpo, no comprendida la caudal que está contenida ocho veces en la longitud total. La cabeza es mas corta que la altura, su boca es pequeña y sus dientes son de un tamaño uniforme y estan situados en una sola fila.

Este crenilabro estando vivo presenta un color gris azulado que se va convirtiendo en violáceo hácia los costados. Cinco ó seis extensas manchas azules oscuras se destacan de su dorso y desaparecen en los costados; igual número de series de manchas amarillas dominan en la longitud de los costados y otra línea amarilla oblícua pasa por la nuca, avanzando otras del mismo color sobre la frente. Sobre los ojos, en la extremidad del hocico se ven cuatro líneas anaranjadas y longitudinales campean sobre la region suborbital, y el resto de la mejilla cuyo fondo es violáceo está manchado de puntos anaranjados. En el opérculo no se ve ninguna mancha.

La dorsal tenia sobre su porcion espinosa, cuyo fondo es violáceo, una línea longitudinal amarilla y el borde de color de rosa listado de amarillo pardo: este borde de color de rosa es mas ancho en la parte blanda y tiene ademas cuatro ó cinco filas de puntos amarillos. La caudal es verde con una dilatada y hermosa mancha de color de rosa oscuro ó vinoso en el ángulo superior y posterior. Las pectorales son violáceas con tres fajas verticales amarillentas. La mancha de la pectoral es azul y bordeada de color de naranja, y finalmente, en las ventrales se ven puntos amarillos.

Esta hermosa especie llega á tener ocho pulgadas de longitud.

CRENILABRO ORBICULAR.

(Valenc.)

Encuéntrase abundantemente en el Mediterráneo otro pequeño crenilabro fácil de conocer en vista de la descripcion de Forskal; pero su especie fue mal caracterizada y hasta multiplicada por los que han copiado sin criterio á ese autor, y por el mismo Brunnich que habló de ella posteriomente.

Su cuerpo es un óvalo que contiene tres veces ó tres veces y media la altura. Su preopérculo está dentellado en rededor del ángulo hasta en el borde inferior, y ademas de ese carácter se distingue esta especie por la mancha azul oscura, casi negra, que se conserva en lo alto del opérculo aun despues de hallarse por mucho tiempo el animal conservado en espíritu de vino: algunas veces esta mancha rodeada de una fina línea azul ó blanca se hace orbicular. Existe otra mancha oblonga del mismo color, pero menos oscura en la parte anterior del ojo á lo largo del suborbital, y finalmente, otra no tan marcada en cada lado de la cola, y algunos individuos la tienen hasta en el principio de la dorsal. El fondo del cuerpo es pardo rojizo mas ó menos moteado de blanco. Las aletas son amarillentas con orbiculares de azul pálido. Estas manchas que aparecen mas pronunciadas en la caudal, forman cinco ó seis líneas ondulantes sobre esta aleta.

Este pequeño crenilabro es procedente como los anteriores de Tolon, de Marsella, de Málaga, de Mesina, de Palermo, de Iviza, de Alejandría, de Egipto y de Napolí de Romanía.

Abunda mucho durante la primavera en el mar Negro, y los pescadores de Teodosia lo vuelven á arrojar al mar porque lo consideran como alimento mal sano.

CRENILABRO DE RISO.

(Valenc.)

Con el nombre de *lutjanus olivaceus* clasificó Risso un pequeño crenilabro tan inmediato al anterior que Mr. Savigny no ha podido menos de considerarlo como una simple variedad.

Sin embargo, su cuerpo es mas corto, el óvalo mas regular y el perfil menos cóncavo. Las dentelladuras del borde horizontal del preopérculo no se extienden tan adelante, y el número de sus radios llega á diez y seis en algunos individuos.

Su cuerpo es de color de aceituna: la mancha del opérculo está menos marcada que la del extremo del hocico. En sus aletas no se ven manchas, ni puntos, y la de la cola está reducida á un simple punto negro.

CRENILABRO LITORAL.

(Risso.)

Entre los peces denominados *vachetta* por los pescadores de Niza, distingue Mr. Risso una especie de la que al parecer no se atrevió á hablar en su primera edicion.

Su cuerpo es prolongado; sobre su dorso campea un color verde plateado, una mancha azul en el opérculo y otra negra cerca de la cola; pero esta especie se distingue constantemente de la que acaba de describirse por sus grandes fajas longitudinales plateadas, que se destacan agradablemente del fondo. El cuello está atravesado por diez rayas de un hermoso azul oscuro que algunas veces se extienden hasta los opérculos. La mancha de la base de la cola es siempre la mayor.

La hembra de esta especie se desova en la primavera y se la encuentra todo el año cerca de las playas pedregosas.

CRENILABRO, PEQUEÑA TENCA.

(Valenc.)

Otro pequeño crenilabro del Mediterráneo se distingue por su cuerpo y hocico grueso y redondo.

Los dientes son enteramente iguales y no proclives; las dentelladuras del preopérculo estan siempre manifiestas y nunca pasan del ángulo redondo de esta pieza. La mejilla, el opérculo, y el interopérculo de este crenilabro estan cubiertos de escamas, y en las partes desnudas de la cabeza se ven algunos poros. Entre el oido y la caudal habrá como unas treinta filas de escamas, siendo cada una de ellas pequeña, oblonga y membranosa en su parte visible, y contándose en su parte radical doce ó catorce radios en forma de abanico.

Segun Mr. Laurillard, el color dominante de este pez es encarnado, con dos anchas fajas verdes, una que domina á lo largo de la base dorsal, y otra que principia en el labio superior, pasa al traves del ojo y llega á la caudal por debajo de la línea lateral, cuando

esta no se encorva, y por encima cuando marcha en distinto sentido.

Los individuos observados no pasan de tres pulgadas.

CRENILABRO MASSA.

(Riss.)

Hé aquí otro pececillo muy abundante en todo el Mediterráneo, y que se publica en esta historia con la denominacion impuesta por Mr. Risso, aunque anteriormente fue conocida por Brünich.

Su cuerpo es mas alto, ovalado y comprimido que el del crenilabro tenca. Su altura compone algo mas del tercio de la longitud total, y el grueso es menos que el tercio de la altura. El hocico es puntiagudo; la línea del perfil sube oblicuamente á la dorsal; el preopérculo tiene dentelladuras finas que no pasan del ángulo y la piel desnuda de la cabeza está cubierta de poros.

El color es encarnado ó vinoso, matizado de azul en el dorso y de puntos irregulares de este mismo color en los costados. En cada lado de la cola, bajo la línea lateral, presenta una mancha azul. En el ano no campea ningun color notable. Las aletas son rojizas ó anaranjadas y estan moteadas de azul celeste, y en los primeros radios de la dorsal existe otra mancha azul tan oscura como la de la cola.

Este pececillo es comun en casi todos los puntos del Mediterráneo : en Niza lo llaman *langaneu*, y aparece en aquellas costas en marzo, junio y diciembre. La mancha caudal no se destaca tanto en las hembras de esta especie como en los machos.

CRENILABRO DE COTTA.

(Valenc.)

Las colecciones hechas en Niza por Mr. Laurillard, dan á conocer una pequeña especie de crenilabro que al parecer debe referirse á la descrita por Mr Risso en su primera edicion con el nombre de *lutjan cotta*.

Su cuerpo es mas prolongado que el del crenilabro *Masa*; pero algo menos que el de la especie *tenca*. Sus dientes son mas fuertes y desiguales.

Todo su cuerpo está teñido de rojizo salpicado ó jaspeado de pardo ó de azul : una ancha línea parte de la extremidad del hocico hasta el ojo; y otra por bajo de la órbita de este se extiende en forma de brida por la mandíbula inferior precedida de otra mas corta. En el nacimiento de la caudal campea una mancha azul y otra por lo general de contorno irregular en la base de la cola. La dorsal tiene algo de pardo en su parte espinosa, y la blanda está finísimamente salpicada de negro, y la caudal y la anal de azul.

Los individuos tienen tres pulgadas y media de largo, y eran procedentes de Nápoli de Romanía y del Bósforo.

CRENILABRO ROISSAL.

(Riss.)

Otro de estos crenilabros fue mencionado por Mr. Brünnich, y confundido por Gmelin entre las especies precedentes, por cuyo motivo para mayor claridad se le conserva en esta historia el nombre que Risso le impuso.

La configuracion de su cuerpo es elíptica y regular; las dentelladuras del preopérculo muy finas y no presenta ninguna en el borde horizontal.

Ademas de la mancha negra que esta especie ostenta en el opérculo y el suborbital, entre los ojos y la extremidad del hocico es fácil de conocer por otras dos mas oscuras situadas en la base de los tres primeros y de los tres últimos radios blandos de la dorsal. El color de estas manchas es un azul negruzco bastante oscuro. Algunos individuos presentan una mancha gris ó parda poco marcada en los dos primeros radios espinosos y otros la tienen entre el undécimo y duodécimo radio de la dorsal, ó entre el tercero, cuarto y quinto radios blandos de la anal. No faltan, por último, algunos que la presentan poco indicada en cada lado de la cola.

Segun Mr. Risso, que tuvo ocasion de copiar esta especie del natural, el fondo de su color es azul Ultramar, matizado y variado con líneas sinuosas de un verde amarillo oscuro que bordean casi todas las escamas : el cuello y el abdomen son plateados con visos azules y de color de aurora. La dorsal está adornada de dos grandes manchas negras con una lista circular leonada y la caudal ostenta los mismos colores que las pectorales.

Esta especie suele llegar á cinco pulgadas de longitud.

CRENILABRO DE CINCO MANCHAS.

(Riss.)

Risso en su segunda edicion dió el nombre que se conserva en esta historia á un crenilabro diferente del pez que Bloch habia tambien distinguido con este epíteto.

La especie en cuestion tiene mucha intimidad con la denominada Roissal, ó tal vez no es mas que una simple variedad de ella. Distínguese particularmente en que las manchas de su dorsal son cinco. La anal presenta dos; otra existe en el opérculo, y finalmente otra en cada lado de la cola.

Tampoco se diferencia mucho en lo relativo á los colores. Su dorso es verde; el vientre plateado, y todo el costado está cubierto de escamas azules que forman á manera de una red, y estan completamente atravesadas de líneas longitudinales oscuras. Las mejillas y los opérculos presentan sobre un fondo de visos azules líneas oblicuas de un pardo rojizo; las pectorales son verdes; las ventrales azul de cielo; la anal rojiza mezclada de azul, y la caudal verde pálido salpicada de encarnado.

Habita esta especie sobre las rocas cubiertas de algas marinas, y es la mas abundante en noviembre y diciembre.

CRENILABRO DE COLA NEGRA.

(Riss.)

Describió Mr. Risso por primera vez otro pequeño crenilabro del Mediterráneo con el nombre de *lutjanus melanocercus*.

Su cuerpo es prolongado : su altura constituye el cuarto de su longitud total; sus dientes son pequeños é iguales; las dentelladuras finas y se extienden en torno del preopérculo que es muy redondo.

La piel de la cabeza no tiene mas que algunos poros. El cuerpo es pardo: el dorso está matizado de manchitas azules oscuras y una línea de este mismo color pasa por encima del ojo, al paso que otra mas desleida y oscura, nace junto la órbita, se contorna de manera que describe una pequeña curva convexa bajo el suborbital y desciende luego para pasar bajo la mandíbula inferior. La dorsal y la caudal son pardas con un ligero matiz azul; la anal es de color mas claro y azulado ; la base de la caudal es mas pálida que la mayor parte de su extremidad la cual tiene manchas ó puntos negruzcos, y la pectoral es pálida con una mancha negra en la extremidad de sus radios superiores.

Esta especie, cuyos individuos no pasan de tres pulgadas de longitud, suele habitar sobre las rocas guarnecidas de plantas marinas durante los meses de junio, julio y setiembre.

CRENILABRO AZUL.

(Risso.)

Siguiendo la opinion de Mr. Risso, separó de las especies anteriores el continuador de esta historia, un pececillo tan abundante en el Mediterráneo como los que acaban de describirse, pero que en su concepto tiene el cuerpo mas corto, el óvalo del cuerpo mas regular, el hocico menos obtuso y constantemente diez y seis radios espinosos en la dorsal.

Los colores son mas claros, siendo el dominante un pardo uniforme sin ningun matiz azul en el dorso. La línea bajo del ojo está poco indicada; la base de la caudal es de un hermoso amarillo que se destaca perfectamente del negro de la mitad externa de la aleta, que ademas está listada de amarillo; nunca domina el color negro en la extremidad de la pectoral, pero en su base se ve un pequeño espacio mas ó menos oscuro.

La hembra de esta especie desova á fines de la primavera, y suele en esta estacion aparecer entre las algas marinas.

CRENILABRO VERDE.

Crenilabrus chlorosochruse, (Risso.)

Encuéntrase en la ictiologia de Mr. Risso un crenilabro, que en la primera edicion de las obras del mismo autor figuraba con el mismo epíteto entre los lutjanes.

Su cuerpo es verde matizado de encarnado, atravesado de pequeñas líneas oscuras con una mancha negra en la porcion dorsal de la cola. El iris es tambien verde con circulos dorados; la dorsal se presenta salpicada de puntos encarnados, y la caudal se presenta atravesada de una faja negra en su base, y el resto moteado de encarnado.

Esta especie se llama vulgarmente *langaneu*, lo cual prueba que los pescadores la confunden con el crenilabro Roissal. Sin embargo, puede decirse que es una especie distinta.

CRENILABRO ARQUEADO.

(Risso.)

A ninguna de las especies existentes en el Gabinete de Historia natural de París, pueden aplicarse los caracteres sacados de la descripcion que Mr. Risso insertó con este nombre en la segunda edicion de su ictiologia.

Segun este autor, el cuerpo del crenilabro de esta especie está teñido de un color de púrpura oscuro, mas claro en los costados, bajo el cuello y en el vientre, donde se convierte en plateado violáceo ó en azul. Los opérculos estan listados de líneas azules y cerca de la caudal se ve una mancha negra; las pectorales y la caudal son de un amarillo rojizo, y las demás estan matizadas de diversos colores ó salpicadas de manchas negras.

El perfil del dorso es casi recto, y el del vientre muy arqueado.

Es de presumir que de esta circunstancia dedujo M. Risso el nombre específico de este crenilabro que habita sobre las rocas poco profundas y aparece en la costa durante los meses de marzo, abril y setiembre.

CRENILABRO MARCADO.

Lutjanus notatus, (Bloch.)

No pudo menos de manifestar Mr. Valenciennes alguna duda al insertar entre estas especies al pez de que Bloch formó una aparte con la denominacion de *lutjanus notatus*, representándolo enteramente igual á los crenilabros de que se acaba de hacer mencion, y no especificando sino los rasgos que en general convienen á todos. Dijo que el color de este pez era un amarillo sucio moteado de manchas pardas, distinguiéndose una mas oscura cerca de la caudal que está atravesada por tres fajas rojizas. La dorsal tiene una serie de manchas de este mismo color sobre la parte espinosa y dos en la parte blanda. La pectoral y la ventral tienen dos fajas pardas y otras tres del mismo color campean en la anal.

Bloch asegura que este pez es oriundo del mar de las Indias orientales. En concepto de Mr. Valenciennes es muy inmediato á la *tenca* del Mediterráneo; pero no puede asegurarse nada de positivo en vista del diseño y la descripcion de Bloch.

CRENILABRO DE LINCKE.

(Valenc.)

Entre esos crenilabros de dudosa clasificacion debe tambien figurar el *lutjanus Linckii* representado bajo este nombre en la grande ictiologia de Bloch. Esta especie parece ser mas distinta. Tiene el cuerpo mas oblongo, los labios gruesos y el perfil del hocico algo cóncavo. El color es uniforme y violaceo en el cuerpo, amarillo en las aletas y no presenta ninguna mancha. Las escamas son tambien mas grandes.

La longitud del individuo debe ser nueve pulgadas y media segun el diseño que le fue comunicado á Bloch por Mr. Lincke. Su procedencia es desconocida. Los naturalistas podran dar el verdadero valor á esta especie cuando hayan encontrado el original que sin duda deberá conservarse en el Gabinete de la universidad de Gena con los demás peces de Mr. Lincke.

CRENILABRO OSCURO.

Crenilabrus fuscus, (Valenc.)

Opina Mr. Valenciennes que tambien debe colocarse entre estos crenilabros el labrus fuscus que Pallas describió bajo este nombre en la *Fauna rossicca*. Pallas dice que es parecido á su *labrus æruginosus* que es nuestro crenilabro Roissal, pero que tiene la cabeza un poco puntiaguda, los labios gruesos, carnosos y rojizos; el cuerpo lanceolado, comprimido y con grandes escamas y los opérculos estendidos y prolongados por medio de bordes membranosos bastante grandes. El color es gris con fajas ondulantes pardas, una cerca de la dorsal y otra en medio de los costados: en la cola campea una mancha negra. La anal y la caudal presentan generalmente variedades de color.

Pallas asegura que la carne de este pez es de grato sabor, y que no ha tenido ocasion de verlo sino en las rocas inmediatas á Alapka, en las costas de Crimea donde suele abundar en la primavera.

La especie debe ser muy afine de nuestro *crenilabro tenca*, aunque los colores no tienen nada de semejante.

CRENILABRO EMBRIDADO.

Tambien es un crenilabro el pez denominado por Pallas *labrus* capistratus. El cuerpo es comprimido de llamo agudo y cubierto de escamas bastante pequeñas. Los labios son gruesos, blancos en lo exterior, rojizos por dentro y plegados oblicuamente, la mandíbula superior tiene dos dientes bastante fuertes y el preopérculo es dentellado. La cabeza es verde manchada de pardo y en la mejilla bajo la orbita del ojo presenta dos líneas oblicuas negras listadas de verde que abrazan la mandíbula inferior á manera de una brida. Delante del ojo ostenta una mancha negra, el tronco es verdoso y moteado de pardo; el vientre blanquecino; en cada lado de la cola se ve una gran mancha negra; la pectoral es de un amarillo verdoso; las ventrales verdes y estan moteadas de pardo, lo mismo que la

dorsal y la anal, y la parte blanda de la primera de estas dos últimas tiene un orillo encarnado.

Pallas vió individuos de esta especie desde una á seis pulgadas de longitud, y segun parece es muy abundante en la bahía de Teodosia. Tambien observó una variedad de esta especie que carecia de manchas y notó que los colores desaparecian en el alcohol donde se conservaba el pez. Esta especie tiene comexiones con el *crenilabros birescens*, y con el *Cr. notatus*: pero las fajas en forma de bridas de su cabeza la distinguen lo suficiente. Tampoco puede referirse al *labrus griscus* de Brunnich, como Pallas dudó en creerlo.

CRENILABROS DE FRENO.

Crenilabrus frœnatus, (Valenc.)

Otra especie inmediata á la precedente es la que Pallas denominó *labrus frœnatus* en su *Fauna rúnica*. Es un pececillo cubierto de escamas bastante grandes; grueso: de hocico corto, obtuso y de mandíbulas iguales. La parte superior de la cabeza es parda; bajo las orbitas presenta tres grandes fajas pardas, interrumpidas y oblicuas; manchas de este mismo color cubren el cuerpo, cuyo fondo es gris; iguales manchas se ven sobre la dorsal que está orillada de pardo y finalmente cerca de la cola se ve una mancha negra.

Este pez aparece con menos frecuencia que los otros en la gran cantidad de pequeños labros que suelen cojerse en las playas de la Crimea.

ALGUNOS GÉNEROS INMEDIATOS Á LOS CRANILABROS Y EN PARTICULAR DE LOS TENOLABROS.

Forzoso ha sido separar del género de los crenilabros aquellos peces que detrás de los dientes cónicos que bordean la parte anterior de las mandíbulas tienen una faja mas ó menos ancha de dientes atercipelados. Entre ellos se ha formado un primer grupo de especies que no se diferencian de los crenilabros mas que por este solo carácter pues en lo tocante á lo demas tienen el preopérculo finamente dentellado en forma de peine y tres radios espinosos solamente en la anal. A este primer género se le ha dado el nombre de *Tenolabro*. Todavía no comprende mas que un pequeño númeso de especies diseminadas en el Norte del Océano de Europa: en el Mediterráneo y en las costas de América sepientrional. Solo una de dichas especies de patria desconocida.

TENOLABRO DE LAS ROCAS.

(Valenc.)

Ray recibió de Yago la breve descripcion y el diseño de un pez que publicó á continuacion de su *Sinopsis*. La mancha negra indicada en los primeros radios de la dorsal y la que está situada en lo alto y en la extremidad de la cola delante de los radios de la caudal no pueden dejar la menor duda por lo tocante á esta especie. Yago la creia igual al goldsinny de los pescadores de Cornoailles Linneo por su parte conocia este pez comun en el Báltico y en las costas de Noruega: lo describió primeramente en el Museo del príncipe Adolfo Federico, y luego lo introdujo en el *Systema naturæ* con el nombre de *labrus respestris*, pero sin aprovecharse de los trabajos de Ray.

La especie era ya perfectamenle conocida cuando Pennant publicó las diferentes ediciones de su *Zoologia británica*. En la de 1769 introdujo un *goldsinny*, tomado de Ray ó de Yago, pues al paso que no citó mas que el diseño del primero, se conoce claramente que el artículo está redactado con arreglo al de Yago. Mas en otra ediccion Peunant hizo figurar con el nombre de *Goldsinny* otro pez diferenle, *nuestro, crenilabrus Penantii*, y Gmelin, en vista de esas diferencias, estableció un *labrus cornubius*, ser complexo, que debe ser borrado del catálogo de nuestras especies, donde sin embargo debe figurar el *labrus rupestris*.

El cuerpo de los individuos de esta especie es mas largo que ovalado y bastante grueso. La altura está comprendida tres veces en la distancia de la extremidad del hocico á la base de los radios de la caudal, y tres veces y media en su longitud total; el grueso no compone enteramente la mitad de la altura. La longitud de la cabeza constituye tambien la mitad de la del cuerpo. La boca es pequeña; la mandíbula inferior escede un poco á la superior y en su parte delantera presentan cuatro dientes en forma de gancho mayores que los que le siguen y por detrás de esta fila otra faja estrecha de dientes aterciopelados. Los dientes son hastante gruesos en forma de rodete y apenas cubren los dientes de la primera fila; el superior tiene algunos pliegues oblicuos muy finos.

Las escamas se hallan simétricamente dispuestas en series sobre el cuerpo, pudiendo contarse treinta y cinco de estas entre los oidos y la caudal; cuatro sobre la línea lateral y doce debajo; cada escama es mucho mas larga que alta. Su porcion desnuda está cubierta de escamas concéntricas muy finas; su borde radical es recto no surcado, y su abanico su compone de quince ó diez y seis radios.

La línea lateral sigue paralelamente al dorso pasando sobre poco mas ó menos por la sexta parte de la altura del tronco; encorvase en lo último de la dorsal y toca á la caudal por el centro de la altura del trozo de la cola.

Müller y Linneo que con frecuencia han visto este pez estando vivo dicen que su color es un gris mas ó menos verdoso, matizado de rojizo con muchas fajas verticales mas oscuras que se confunden en las regiones inferiores, y diez ó doce líneas longitudinales y paralelas de un gris verdoso á lo largo de los costados, No se ven sobre un cuerpo, mas manchas que las dos características que ya se han indicado. La longitud de los individuos observados es de tres á cinco pulgadas.

Müller le da como denominacion vulgar los nombres de *raatte*, *berg-neppe*, *stromd-karusse*, *haw-karudi* y *ive-karudie* conviniendo todos los autores en que es una especie muy comun en las costas de roca del Norter

TENOLABRO BORDADO.

(Valenc.)

Esta especie, cuya patria es el Mediterráneo, se distingue de la anterior en el mayor diámetro de la orbita de sus ojos; en tener la cabeza mas angosta y proporcionalmente mas larga, y en tener un radio de menos en la dorsal y en la anal.

Las escamas son tambien mas angostas y mas anchas. Todo el individuo presenta un color uniforme; pues ni siquiera se ven vestigios de las rayas longitudinales que existen en la especie precedente. La mancha negra de la dorsal es mas oscura, mas alta y llega hasta el sexto radio. El borde de la caudal es tambien oscuro; la parte baja parece haber sido amarilla y en ambos lados de la cola existe tambien como en las demas especies, la mancha negra característica del género. La dorsal y la anal estan ligeramente orilladas de negro, y algo de este color domina tambien en el opérculo y en la base de la pectoral.

Compónese esta especie de pececillos de tres pulgadas y media de longitud.

TENOLABRO IRIS.

(Valenc.)

En las aguas del Mediterráneo se encuentra otra

especie cuyo hocico es muy deprimido y agudo; la línea lateral del perfil inferior es casi recta y la del superior se remonta por medio de una línea cóncava entre los ojos hasta la dorsal, continuando para descender en línea muy arqueada hasta la cola que es mucho mas baja que la de las especies precedentes.

Su color es un hermoso encarnado escarlata con una línea parda que va desde el ojo á perderse en la espalda, atravesando por el opérculo: sobre la cola y èn la base de los radios de la caudal, se ve la mancha negra, pero no tiene ninguna en la parte delantera de la dorsal espinosa. Otra mancha existe en la extremidad de los radios del medio de la caudal. Mr. Savigny cogió en la bahía de Nápoles individuos de esta especie que tenian cuatro pulgadas de largo.

TENOLABRO CHOGSEDT DE VALENCIENNES.

Labrus Burgall. (Schæpf.)

El pez descrito por Mitchill con el nombre de *labrus chogset* es tambien un tenolabro que tiene el cuerpo largo y bastante parecido por lo tocante á su forma á la especie denominada de *rocas* (rupestris).

Mitchill que ha visto este pez recien sacado del agua, dice que el fondo de su color es azul con visos verdes, y en los opérculos, en la anal y en las ventrales predomina aun mas este último color: algunas veces el dorso aparece salpicado de manchas anaranjadas. Rara vez llegan los individuos de esta especie á ocho pulgadas de largo. Se ha observado que su fuerza vital es muy poderosa, y que tarda en perderla aun estando fuera del agua.

Los ejemplares que sirvieron para esta descripcion provenian de Nueva-York y de Terra-Nova.

TENOLABRO MOSCA.

Entre los ejemplares anteriores se recibió un individuo que marca una especie inmediata á la anterior y del cual Mr. Mitchill no hace mencion. Distínguese por su cuerpo menos prolongado y por ser sus dientes mas iguales, unidos y pequeños. Las dentelladuras del preopérculo son tambien mas finas: su limbo, el interopérculo y subopérculo estan desnudos. La caudal es mas redonda; la dorsal algo menos y el número de radios es el mismo.

La línea lateral se presenta mas pronunciadamente desviada.

El color del cuerpo es verde sin ningun matiz azul, solo en la cabeza se ven algunas manchas pronunciadas y otra negra en la base de los dos primeros radios blandos de la dorsal.

TENOLABRO FLAGILIFERO.

(Valenc.)

Es digno de atencion este tenolabro por los prolongamientos filamentosos de la membrana que une los primeros radios de la dorsal.

El cuerpo tiene la forma de un óvalo regular, y es mas alto, mas comprimido y menos prolongado que el precedente. Su hocico es agudo; la línea frontal desciende bastante oblicuamente.

El preopérculo presenta finas dentelladuras á lo largo de su borde vertical que forma un ángulo casi recto con el horizontal. El opérculo, el interopérculo y el subopérculo estan cubiertos de grandes escamas, que pasan del borde del opérculo como una membrana festoneada.

Las dos mandíbulas son iguales; en la superior se ven dos robustos dientes en forma de ganchos y entre ellos hay otros dos algo mas pequeños. En el otro lado de esos dientes caninos se ve la fila de los dientes externos que van creciendo en proporcion que se acercan á la extremidad del intermaxilar; sin embargo los últimos no presentan la figura de ganchos.

El maxilar inferior tiene dos fuertes caninos, separados únicamente por dos dientes puntiagudos, cónicos; pero mas pequeños; luego á lo largo del hueso sigue una fila de dientes pequeños, cónicos y rectos; los internos son algo mas obtusos.

La dorsal tiene fuertes espinas bastante largas, y la membrana que une los tres primeros radios se prolonga cerca del primero y segundo en un filamento blando mas largo que el radio; los demás prolongamientos membranosos, aunque mas cortos, son á pesar de eso bastante sensibles. Los radios blandos son mas largos que los primeros; los de la anal lo son mucho mas, pues tocan en los de la caudal que es redonda. La pectoral es pequeña y la ventral puntiaguda.

Nada puede definitivamente decirse acerca de los colores por haberlos perdido el ejemplar observado por la accion del alcohol: solo se distinguia la mancha negra en lo alto de la membrana entre los dos primeros radios de la dorsal. Este pez tiene cuatro pulgadas de largo y su procedencia es desconocida.

GÉNERO ACANTOLABROS.

Se ha creido oportuno formar un género particular con los labroideos de preopérculo dentellado que presentan algunas modificaciones en su sistema de denticion. Los de la fila exterior son cónicos y gruesos, y detrás de ellos se ven otros que forman una estrecha faja. Otro de los caracteres de este género consiste en los numerosos radios espinosos de la anal. Estos peces corresponden en los labroideos á nuestros *centrarcos* de la familia de los percoideos. Al separarlos de los crenilabros se determinan mas y mas los caracteres de esos diversos géneros.

ACANTOLABRO PALLONI.

(Valenc.)

Consérvasele á esta especie el epíteto que Mr. Risso le dió con el nombre de *lutjanus*, desde su primera edicion.

La forma de su cuerpo es bastante regular; el hocico obtuso y redondo; el intervalo que media entre los ojos convexo y el diámetro del ojo excede en poco el cuarto de la longitud de la cabeza. El suborbital está casi enteramente delante del ojo. El borde vertical del preopérculo es oblicuo hácia la parte anterior y su ángulo es redondo; el horizontal desciende un poco hácia abajo, y las dentelladuras finas é iguales no pasan del ángulo. Toda la mejilla, el opérculo, el subopérculo y el interopérculo estan cubiertos de escamas que avanzan tambien sobre el cráneo hasta el intermedio de los ojos, de manera que solo la extremidad del hocico, el primer suborbital y las ramas de la mandíbula inferior son las partes de la cabeza que no son escamosas. La mandíbula inferior excede un poco á la superior, particularmente cuando está abierta la boca. Los dientes son iguales, cónicos, puntiagudos y mayores en el centro que en el fondo de la boca. La fila de dientes internos es angosta y los dientes faringeos se parecen á los de los labros comunes.

Segun el diseño colorido presentado por Mr. Risso este pez deberá ser azulado en el dorso, negro en la parte superior de la cabeza y rojizo con reflejos azules y plateados en el resto del tronco. La dorsal es amarilla casi anaranjada en los radios espinosos; la caudal es verdosa, y la anal azulada, y finalmente las pectorales y ventrales son de color de naranja bordeadas de azul.

Tal es el pez que Mr. Risso dice llamarse *tenco* y que lo cita en su segunda edicion con la denominacion de *crenilabrus exoletus*, opinando que es de la misma especie que el pez del Océano septentrional y

describiéndolo de muy diverso modo que lo que puede inferirse del diseño. La especie habita sobre rocas poco profundas, y suele presentarse en las costas durante marzo y agosto.

ACANTOLABRO DEL NORTE.

Acantholabrus exoletus, (Valenc.)

Con el epíteto de exoletus designó Linneo un labro que por causa de las cinco espinas de su anal le parecia anómalo en el género tal cual él lo entendia.

Este pez es muy raro, y si se le ve citado en todas las Faunas del Norte es segun opina Mr. Valenciennes porque todos los autores excepto Othon Fabricio se han ido conformando con lo que Linneo dijo. El príncipe real de Dinamarca lo cita como procedente de las costas occidentales de la Noruega. Ademas de los nombres de *Blaagomme*, de *Blaastaal*, etc., comunes á otros labroideos se ve que Fabricius le adjudica el de *Keblernak* como propio del idioma de Groenlandia.

Muller, engañado por las rayas azules que adornan el cuerpo de este pez, lo creyó idéntico al *labrus cœruleus* de Ascanio, y este error fue reproducido por Retzius en su edicion de la *Fauna suecica*, aumentándolo por haberle añadido el *striped urasse* de Pennant, y como variedad el *labrus carneus* de Bloch, de que se ha hablado ya anterirmente.

ACANTOLABRO DE COUCH.

(Valenc.)

Publicó Mr. Couch la descripcion y diseño de un acontolabro que al parecer debe ser distinto del de Linneo, principalmente por el número de sus radios, pues tiene seis espinas en la anal y veinte y una en la dorsal.

Su color es un pardo uniforme y brillante, mas claro hácia el vientre; en su region superciliar se ve una mancha negra y otra parda y oscura en el dorso de la cola en la base de los radios de la caudal. Las pectorales son amarillas y las demás aletas estan bordeadas del mismo color.

ACANTOLABRO DE YAREL.

(Valenc.)

Entre los acantolabros debe figurar tambien el pez que Yarell diseñó y describió en vista de un ejemplar comprado en la pescadería de Londres.

Diferénciase ostensiblemente de las demás especies del género por el número de los radios de su dorsal y del pez de Linneo por las seis espinas de su anal.

El ejemplar era de un color de púrpura oscuro, casi negro, mas claro y brillante en el vientre; los labios y la parte anterior de la cabeza de color de carne teñida de púrpura, las aletas azules y las ventrales negras en su punta.

El individuo tenia nueve pulgadas y media de largo.

ACANTOLABRO DE BOCA PEQUEÑA.

(Valenc.)

Entre las descripciones publicadas por el señor William Thompson, se encuentra un acantolabro clasificado por aquel autor con el nombre de *crenilabrus microstoma*.

Esto pez segun la referida descripcion se parece en lo tocante á la forma al *crenilabro melope*. Su boca es pequeña, y las escamas bastante grandes. Su dorso es de azul oscuro; la parte superior de la cabeza de púrpura mas oscura en el borde superior de la órbita; en sus mejillas se ven rayas longitudinales violáceas y anaranjadas; el vientre es blanco plateado; la dorsal es violácea, azul en la base y bordeada de color de naranja, la cuadal parda y casi negra en la punta y finalmente la pectoral es anaranjada y presenta una extensa mancha negra en la base. No seria imposible que la tercera variedad citada por Mr. Thompson fuese una especie particular, pero solo los naturalistas que puedan examinar el sistema de denticion que caracterice á tales peces, podran emitir un juicio decisivo sobre el particular.

ACANTOLABRO VERDE.

(Valenc.)

Tambien en el Océano atlántico se encuentran peces de este género. La especie á que se refiere este artículo, procedente de las colecciones hechas en Canarias por los señores Webb y Bertelot, es parecida al *crenilabro melope*. Su preopérculo está finamente dentellado; los dientes que guarnecen sus mandíbulas son iguales y estan muy unidos, y su color es verde matizado de amarillo en la caudal y la parte blanda de la dorsal y anal, en la que se cuentan cinco radios espinosos.

Los individuos tienen seis pulgadas de largo, y segun los señores Webb y Berthelot son conocidos en Canarias con el nombre vulgar de *verde*.

LABROIDEOS DE HOCICO PROTRACTIL Y DE LINEA LATERAL NO INTERRUMPIDA.

GÉNERO SUBLETOS.

Figura en este artículo un género de *labroideos* que Mr. Cuvier estableció desde la primera edicion de su Reino animal, y que presenta las mayores afinidades con los crenilabros, cual ya se han caracterizado en esta obra, pues sus mandíbulas no tienen mas que dientes cónicos dispuestos en una sola fila. Mas la protractilidad de su boca les da facilmente á conocer entre los peces del otro género. Ocupan en esta familia el mismo rango que los *esmaris* y los *gerros* en la gran familia de los esparoideos, y hasta se habria podido formar para que la comparacion fuera mas evidente una familia de labroideos de hocico protráctil, asi como Cuvier quiso componer bajo la denominacion de *menides* una familia distinta de esparos de hocico protractil. Mas siendo contrario á los principios de una buena clasificacion el multiplicar inútilmente las familias, no creyó oportuno Mr. Valenciennes establecer un nuevo grupo.

El mecanismo á beneficio del cual estos peces prolongan su boca en forma de tubo, es semejante al que se ha descrito ya en los menides. Los subletos tienen el preopérculo dentellado y redondo, los dien-

tes faringeos en forma de granulaciones redondas é íntimamente adheridas á los huesos que las sostienen; la línea lateral no interrumpida, su canal intestinal corto sin dilatacion para el estómago y sin apéndices ciegos.

Se han separado los subletos de los epíbulos porque teniendo estos la línea lateral interrumpida pertenecen á una segunda seccion de los labroideos.

Podria decirse que Cuvier atribuyó á Mr. Risso el primer conocimiento de estos peces, pues fue el que los designó en su primera edicion de la *Ictiologia de Niza* con los nombres de *lutjan verdoso y lutjan de Lamarck*. Creese, sin embargo, que no se debe considerar como perteneciente á este género, en el cual no puede admitirse aun mas que una sola especie que es la que constituye el asunto de este artículo, el pez que Bloch presentó en su grande Ictiología con la denominacion de *lutjanus rostratus*, y que Vosmaer le habia remitido de la Haya, sin conocer el punto de donde procedia.

Creyó, pues, Mr. Valenciennes que en realidad no debia admitirse en este género mas que la especie que se describe á continuacion.

SUBLETO HOCICUDO.

Cosicus rostratus, (Valenc.)

Este pececillo tiene el cuerpo mas bien paralelógramo que ovalado. En efecto, la línea del perfil superior sube por medio de una curva cóncava hasta el nacimiento de la dorsal, y desde allí desciende por una curvatura algo convexa hácia la cola. La del perfil inferior se dirige por una línea oblicua y descendente al abdómen, mas allá de los puntos de las ventrales para remontarse en seguida á la cola. El ángulo del dorso es mas avanzado que el del abdómen, y entre ellos dos es donde se mide la mayor altura del cuerpo. Estando cerrada la boca, el hocico es puntiagudo y la mandíbula inferior avanza muy oblicuamente hácia el ángulo posterior de sus ramas. Los ojos estan situados poco mas ó menos en el centro de la longitud de la mejilla. La órbita no interrumpe la línea del perfil y sobre este órgano es donde la línea frontal es mas cóncava. El suborbital es estrecho y algo prolongado; el preopérculo tiene el limbo angosto, el borde vertical y su ángulo que es redondo, finamente dentellado y el borde horizontal liso. En la mejilla y debajo de la órbita no se ven mas que dos filas de escamas; pero las otras tres piezas operculares estan cubiertas de ellas y estas son mayores que las de los suborbitales y menores que las del cuerpo. El borde membranoso es pequeño, y la boca protractil.

Las ramas montantes de los intermaxilares tienen el doble de longitud de la rama horizontal, y el maxilar, pequeño y terminado en forma de paleta redonda en su extremidad inferior, tiene debajo una escotadura en la que se ajusta el ángulo del articular de la mandíbula inferior, sobre el cual gravita cuando esta se baja. Una rama delgada y plegada en ángulo recto sobre esta porcion inferior del hueso maxilar va á unirse con la rama montante del intermaxilar, de lo cual resulta que el descenso de la mandíbula impele forzosamente hácia adelante al maxilar y al intermaxilar, haciendo ejecutar á la boca su movimiento de protraccion.

Los dientes son pequeños, enteramente iguales á los de los crenilabros y estan situados en una sola fila, implatados todos perpendicularmente sobre la mandíbula y sin inclinarse los del centro horizontalmente hácia adelante. Los dientes faríngeos son tambien obtusos y granulosos. Los labios son delgados y penden en anchas membranas por los lados de la boca.

Treinta filas de escamas existen en el espacio comprendido entre el oido y la caudal. Extiéndese la línea lateral sobre la cuarta serie de escamas, paralela al dorso y compuesta de una serie de pequeños tubos erguidos y en direccion á la dorsal.

El color del pez es generalmente rojo anaranjado, que alguna vez presenta visos verdosos. En el ano sobresale una gran mancha azul. Las pectorales son mas ó menos encarnadas y las ventrales amarillas. En los individuos de pectorales pálidas se presenta teñida la caudal de un hermoso color de naranja, que se convierte en amarillento cuando en las pectorales domina el encarnado oscuro. Esta aleta de la cola tiene generalmente cerca del borde un orillo y puntos negruzcos mas ó menos pronunciados entre los radios. La anal presenta un color de naranja muy pálido en los individuos que tienen la caudal teñida vivamente del mismo color, y es amarilla en los de la otra variedad. En los primeros la dorsal tiene una mancha negra extendida en toda la membrana que reune las tres primeras espinas. En el resto de la parte espinosa se ven dos séries de puntos negros, una cerca del borde y otra en la base de la aleta. La parte blanda tiene el tercio inferior rojizo, y el resto pálido y como descolorido. En los individuos de la segunda variedad se nota que la aleta es mas verdosa, y se ven puntos entre todos los radios espinosos. La anal tiene tambien una serie de pequeños puntos negros en su base, que tambien se manifiestan en el pecho, en el vientre, en la cola, y con grande abundancia en la cabeza, cuya region superior es parda. Una faja de este mismo color va desde el hocico al ojo, sigue por detrás de la órbita, y se extiende sobre el opérculo pasando por el ángulo y terminando en los costados en medio de la longitud del cuerpo. La parte superior de la línea lateral es negruzca. Alguna vez sobre la faja parda se ve otra plateada, pero no la acompaña en toda su extension.

Las numerosas variedades de color que presentan estos peces, sugirió á Mr. Risso la idea de distinguirlos por de pronto en dos especies, clasificándolas con las denominaciones de Subleto lamarck y verdoso, y añadiéndoles posteriormente otra que fue el Subleto rogizo. Mas como los colores son tan variables en los labros y no constituyen por sí mismos signos específicos, puede muy bien creerse que esas variedades de color no pertenecen en realidad mas que á una sola especie, siendo digno de atencion que ni los mismos pescadores han tratado de distinguirlas con distintos nombres, pues á todas indistintamente las llaman *sublaire*.

En general los individuos no tienen mas que cuatro pulgadas y media de largo sobre diez y ocho líneas de altura, advirtiendo que estas son sus mayores dimensiones. Habitan todo el año sobre rocas en sitios de poca profundidad; la hembra desova por la primamera, y su carne es tierna y sabrosa.

La especie es abundante en todo el Mediterráneo.

GENERO CLÉPTICO.

Con el nombre de *rabirubia genizarra* publicó Parra (1) la descripcion de un labroideo que posteriormente Mr Plee dió á conocer por las colecciones hechas en la Martinica.

No puede menos de conocerse que este pez debe ser de un género particular inmediato á los subletos por la protractilidad de su hocico, por las dentelladuras de su preopérculo, y por su línea lateral no interrumpida. Los caracteres distintivos de su género son: la pequeñez de su boca y la manera de acomodarse bajo la bóveda de los suborbitales; sus dientes dispuestos en una sola fila escasos y apenas visibles; sus dientes faringeos que por su reunion componen pequeñas

(1) Hist. de los raros marítimos de la Habana, pág. 44, lám. 21, fig. 1.

láminas de borde dentellado en forma de sierra, y sus aletas verticales cubiertas en gran parte de escamas semejantes á las del cuerpo. A fin de recordar sus afinidades con los *epíbulos*, á los que Cuvier los aproximaba demasiado en concepto de Mr. Valenciennes, se adjudicó á este género el nombre de *cléptico*, tomado de la palabra griega κλεπτικος epíteto con que en aquel idioma se designaba la aficion al robo.

No se conoce hasta el presente mas que una sola especie de este género, que, segun Mr. Plee, no es raro en las Antillas.

CLÉPTICO CRIOLLO.

Clepticus genizarra, (Valenc.)

Su cuerpo es prolongado y bastante regular; su altura constituye el cuarto de la longitud total, y su grueso está comprendido dos veces y media en la altura. La línea del perfil superior es convexa en la nuca y bastante parecida á la de la curvatura inferior: de manera que el ojo está situado poco mas ó menos en la mitad de la altura de la cabeza, pero en el tercio anterior. La órbita es redonda, pequeña y su diámetro está representado cinco veces y media en la longitud de la cabeza. El suborbital es una pequeña pieza cuadrilátera, cubierta de una piel adiposa y desnuda, situada enteramente delante del ojo, y cuyo borde anterior cóncavo en lo alto se hace por el contrario convexo en su parte baja, formando con el del lado opuesto una especie de ogiva en la que se coloca y juega la mandíbula superior.

La boca es en extremo pequeña; pero puede prolongarse en forma de largo tubo por la protraccion de los intermaxilares, cuyas ramas son muy largas. La abertura es semicircular por la razon de estar los dos intermaxilares reunidos en ese sentido. El labio superior es muy poco grueso y está muy aderido al hueso, cuya rama lateral no tiene mas que cuatro ó cinco pequeños dientes cónicos; solo el del centro es horizontal, sobresale algo del labio y puede verse facilmente; los demás solo se perciben al tacto y son como unas pequeñas asperezas.

Cuando los radios de la dorsal se recuestan quedan enteramente ocultos bajo las escamas de la base de la aleta, que sin embargo no forman una cavidad como la de los esparos.

Las escamas son lisas y bastante grandes; cuentánse treinta y cinco filas de ellas entre los oidos y la caudal. Cada escama tiene una base radical cuadrilátera y un ancho abanico triangular de diez y siete radios. La parte desnuda de la escama vista con el lente, presenta numerosas estrías longitudinales.

La línea lateral prosigue sin interrupcion hasta la caudal y está formada de una especie de pequeños tubos simples y un poco erguidos.

Parra da á este pez mas viveza de colorido que Mr. Plee. Dice el primero que la cabeza es de carmin oscuro; el dorso de color de rosa; los costados anaranjados y las pectorales negruzcas. Supone tambien que habita en las grandes profundidades y que es muy raro en los mares de la Habana, pues el pescador que le presentó el individuo que sirvió para la descripcion, no habia visto otro semejante con ser que hacia cuarenta años que ejercia el oficio de la pesca.

GÉNERO

DE LOS LACHNOLEMOS.

LLAMADOS VULGARMENTE CAPITANES O COTORRAS (EN LAS ANTILLAS).

Catesby en su historia natural de la Carolina publicó el diseño de la cabeza y de los primeros radios dorsales de un pez que denominó *suillus*, que Bonaterre ha confundido en su *Enciclopedia metódica* con el *labrus suillus* o *bergsniltra* de Lineo, suponiéndolo procedente de los mares de las Antillas y de los de Europa. Probablemente este olvido no depende sino de ser su descripcion tan incompleta como su diseño sin embargo de que en él se echan de ver todos los caracteres mas notables del género.

Esos mismos caracteres generales se encuentran tambien en un pez de la Habana, descrito y representado por Parra con la denominacion de *perro*; mas no parece que sea de la misma especie que el *suillus*, ó por lo menos es preciso confesar que las descripciones de sus colores, ni la forma de sus hocicos se parecen en nada; pero ni aun es segura la identidad del género.

Tambien es conocido el diseño de un pez del mismo género hecho en Santo Domingo é intitulado *aigrette* ó *vivanean*, y del cual Mr. Plee remitió de la Martinica ejemplares con el nombre de *capitan*: de Puerto Rico con el de *cotorra*; de San Bartolomé con el de *aigrette*, y de Santo Tomás con el de *hog-fish* (pez cerdo); enteramente iguales entre sí y semejantes á los peces de Parra y de Catesby por sus caracteres generales; pero muy distintos por los detalles de proporciones y por algunos accidentes de los colores; de manera que puede decirse que forman cuatro especies.

Puede creerse que Linneo habia visto un pez de este género en el Museo de Geer; pues lo que dice en su duodécima edicion está perfectamente en armonía con los caracteres de nuestros lachnolemos, su procedencia era tambien de América, y por último no presentaba mas discrepancia que en lo tocante al número de sus radios.

Todos los peces caracterizados, en esta obra con la denominacion de lachnolemos, se parecen á los labros propiamente dichos por sus labios, por el conjunto de sus formas, por la membrana que desciende de sus suborbitales, por las escamas de sus mejillas y por las tiras correosas de su dorsal. En lo exterior es fácil conocerlos por los prolongamientos flexibles de sus primeros aguijones dorsales, por su línea lateral paralela al dorso y no interrumpida, y por sus dientes anteriores fuertes, ganchosos, encorvados hácia adelante, y seguidos de una serie de pequeños dientes iguales. Sus faringeos presentan todavía otro carácter mas notable, pues en vez de estar armados en su totalidad de dientes formando una especie de empedrado como sucede en los labros, no los tienen mas que en una pequeña extension y todo el resto de su superficie está cubierta de una especie de membrana aterciopelada. Esta es la particularidad de donde se ha tomado su nombre genérico de las palabras griegas γάχνη (vellon) y γαιμὸς (cuello); lo que es lo mismo *cuello velloso*.

Todas las especies de este género son parecidas entre sí no menos por los colores que por las formas. Sus matices generales son encarnados y casi todas tienen una mancha negra en la base de la dorsal en el borde posterior.

LACHNOLEMO GARZOTA.

(Valenc.)

Esta es la especie denominada aigrette en San Bartolomé. Su cuerpo es ovalado y bastante comprimido cuando su boca está retraida y cerrada. Al prolongarse esta da un cuarto mas de extension á la longitud de la cabeza y por consiguiente se alteran todas las proporciones consideradas con relacion á su longitud. El modo de avanzar su mandíbula superior y de contraerse la inferior, da á este pez una especie de semejanza con los *emulones* ó *goretas*. Ambas mandíbulas están guarnecidas de labios carnosos y los

suborbitales están cubiertos por una extensa reproduccion de la piel que une los de un lado con los del otro y bajo la cual la mandíbula superior se oculta casi enteramente al retraerse. En la parte delantera de la mandíbula superior se presentan cuatro dientes largos, ganchosos y terminados en punta, y otros trece ó catorce pequeños, cónicos, obtusos y casi iguales, aparecen en cada lado, un poco fuera de la encía. La mandíbula inferior tiene tambien cuatro dientes largos y ganchosos; mas los intermediarios son la mitad mas cortos en cada lado y tiene diez y siete ó diez y ocho cónicos y cortos, pero menos que los de la otra. Los velos situados detrás de los dientes son gruesos y poco anchos. La lengua es ovalada, obtusa, poco libre y está asi como el paladar, aterciopelada en su base, pero sin dientes; una membrana, cuyo aterciopelamiento es aun mas espeso cubre los dos faringeos sup riores anteriores y los bordes del inferior. El diámetro del ojo compone una quinta parte de la longitud de la cabeza, y el intervalo que media entre ambos representa una doble distancia de ese diámetro. Un ligero reborde de la piel guarnece la órbita, pero no forma párpado. El orificio nasal posterior es un agujero bastante pequeño sin reborde situado delante del ojo á una distancia igual á la mitad de su diámetro; el anterior es aun mucho mas pequeño, y está situado á igual distancia, pero un poco mas abajo; el intervalo y contorno de los ojos, todo el hocico, las mandíbulas y el limbo del preopérculo estan cubiertos de una piel sin escamas; pero el cráneo, las sienes, las mejillas y las tres piezas operculares son escamosas. El preopérculo es rectangular, el ángulo redondo y el borde entero. El opérculo es dos veces mas alto que largo, cortado en forma de arco poco curvo y se termina por un borde cutáneo en ángulo obtuso. La membrana branquióstega se une con su correspondiente bajo el istmo, casi en frente del centro del ojo, y cada una de ellas tiene seis radios.

Las escamas del cuerpo se extienden algo sobre las bases de las aletas, y los aguijones de la dorsal pueden hasta cierto punto ocultarse entre ellas.

Las escamas son grandes, ovaladas, mas largas que anchas, casi lisas en su parte visible, membranosas y finísimamente estriadas en su limbo. Las que cubren la raiz de la caudal son mas largas que las otras, y lo mismo sucede con las de la mejillas. La línea lateral casi paralela al dorso ocupa en la parte anterior el tercio de la altura y se marca en cada escama por medio de una prominencia linear y simple. Las aletas no tienen escamas.

Segun Mr. Plee el dorso de este pez es encarnado, y sus costados estan matizados de blanco cuyo color campea tambien en la mandíbula inferior. En las sienes y mejillas dominan líneas oblicuas azules; los largos radios espinosos de la dorsal se distinguen por su encarnado vivísimo y la mancha del ángulo de esta aleta es de un color negro muy concentrado.

El individuo que sirvió para esta descripcion tenia once pulgadas de largo y cuatro de altura.

LACHNOLEMO CAPITAN.

(Valenc.)

Distínguese esta especie de la que acaba de describirse en que su cuarto radio dorsal no es mas que un tercio mas corto que el tercero y por el contrario las puntas de sus tres aletas verticales no son tan largas ni tan agudas.

Segun la descripcion de Mr. Plee, este pez estando vivo es encarnado con las aletas amarillas. Su longitud total no pasa de ocho pulgadas.

Sus dientes anteriores, particularmente los de abajo, son en proporcion menos largos que los de la especie anterior. Concluye Mr. Plee diciendo que estos peces son poco comunes en la Martinica y muy apreciados por las buenas condiciones de su carne.

LACHNOLEMO DE HOCICO DE CERDO.

Lachnolaimus suillus (Catesb.)

Uno de los lachnolemos enviados de Santo Tomás con el nombre de *hog fish*, corresponce mejor que todos los demás con el diseño que presentó Catesby.

El individuo es una hembra que mide poco mas de dos piés de longitud; su hocico es mas prolongado y cóncavo en proporcion que los de las especies descritas, y la longitud de su cabeza no está representada mas que tres veces y dos tercios en la total, comprendiendo hasta las largas puntas de la caudal. Sus dientes anteriores son mas fuertes, excepto los dos intermedios bajos: además de la fila de pequeños dientes, en cada lado tiene en la cara interna de cada mandíbula dos ó tres series irregulares de otros mas pequeños. Su dorsal no presenta mas que tres radios y el cuarto es tan corto como los otros diez que le siguen. Por el contrario los ángulos de su caudal se prolongan en forma de puntas agudas, mas largas que el resto de la mandíbula y que por sí mismas miden el sexto de la longitud total.

Segun las apuntaciones remitidas por los señores Plee y Ricord, resulta que esta especie tiene el borde de las membranas encarnado y la base amarillenta; la parte superior de la cabeza de color de púrpura; los dos costados de su mandíbula inferior de color de sangre muy vivo; las escamas de las mejillas de azul claro sobre fondo anaranjado cubierto de pequeñas ondulaciones encarnadas; la parte espinosa de la dorsal parda; sus largas puntas encarnadas ó de color de naranja con filetes parduscos; la segunda dorsal bordeada de gris oscuro en su parte delantera y de encarnado en lo alto. La base es verdosa; las pectorales amarillas; las ventrales negras en la punta, y de amarillo moteado de rojo en la base; la mitad de la caudal es negra y la media luna amarilla; las puntas son negras, y finalmente el iris es encarnado.

Todos estos colores están sujetos á variaciones, y añade el mismo Mr. Plee que la carne de este pez es muy apreciada y la especie es muy abundande entre las rocas de las pequeñas islas Vírgenes. Segun Catesby hay individuos que llegan á medir tres y cuatro piés de longitud. Mr. Ricord trajo de Santo Domingo un hermoso ejemplar tan grande como el que ha servido para hacer esta descripcion.

LACHNOLEMO PEQUEÑO PERRO.

(Valenc.)

Encuéntranse en los mares de las Antillas otros lachnolemos que no tienen mas que los tres primeros radios prolongados en forma de tira correosa, y que al bajarse tocan en la mancha de la base de la dorsal. El cuarto radio es corto y se convierte en una robusta espina. El hocico es mucho menos prolongado. La mandíbula superior tiene en el centro cuatro dientes muy gruesos, cónicos y puntiagudos, y en la inferior los dos externos exceden en largura á los otros. No hay á lo largo de las mandíbulas mas que una sola fila de dientes, cuya circunstancia ha sido tal vez causa de habérsele dado el nombre de *perro*.

Su cuerpo es enteramente encarnado sin mancha en los costados, sin pardo en la dorsal y sin púrpuro en la nuca.

Debe tambien considerarse como de esta misma especie un pececillo de cuatro pulgadas de largo que figura en la coleccion de peces de Montpeller.

LACHNOLEMO COTORRA.

(Valenc.)

Esta especie es oriunda de Puerto Rico. Su hermo-

so color de rosa de donde se destacan la mancha negra del ángulo de la dorsal y otra mas pequeña en el correspondiente á la anal, ha sido causa de que se le distinga con la denominacion de cotorra.

No habiendo visto Mr. Valenciennes ningun ejemplar de este lachnolemo, suspende su juicio por tocante á la semejanza ó disparidad que presentará con las demás especies.

GENERO TAUTOGA.

Son las tautogas unos labroideos, cuyo carácter genérico consiste en la doble fila de dientes en ambas mandíbulas y en lo desnudo de la gruesa piel que cubre el opérculo, sub-opérculo é interopérculo.

Este género conduce directamente á las girelas, cuya mejilla está enteramente desnuda.

No conoció el continuador de esta historia mas que una sola especie procedente del Atlántico que ofrece numerosas variedades y que suministra abundante pesca en las costas de los Estados-Unidos. Es de presumir que no haya tampoco mas que esa sola especie por mas que Michill hablase de otra en su primer ensayo sobre los peces de Nueva-York de que luego no volvió á hacer mencion en su *Memoria* grande. Pero en el mar de las Indias existen otras muchas especies que presentan los mismos caracteres genéricos.

TAUTOGA NEGRA.

(Mitch.)

Este pez conocido en Nueva-York por el nombre de *black-fish* (pez negro) que le es comun con el centroprista negro (*centropristis atrarius*) y otros de familias muy distintas, tales como algunos siluros, no pertenece al número de los que Garden dió á conocer á Linneo, y asi es que no se hace mencion de él ni en el *Systema naturœ*, ni en la edicion de Gmelin, aunque este editor habria podido hablar de él con arreglo á la descripcion muy exacta dada por Schœpf en su Memoria sobre los peces del Norte de América, y que sirvió á Bloch para introducir la especie en su Sistema póstumo con el nombre de labro americano.

Mitchill hizo mencion de este labroideo primeramente en su Ensayo sobre la historia de los peces de Nueva-York en donde lo consideró como un género particular, dándole el nombre de *tautoga*, y luego habló mas detalladamente con arreglo á las costumbres y observaciones que los americanos han hecho sobre un pez tan bien conocido de ellos en su gran trabajo sobre los peces de Nueva-York, publicado en el primer tomo de la Sociedad literaria y filosófica de aquella ciudad en 1815.

Por no introducir nuevas denominaciones dejó Mr. Valenciennes subsistir en esta Historia el nombre de *Tautoga* dado por Mitchill; pero reclama como obra evidentemente suya el haber establecido este nuevo género y circunstanciado sus relaciones; pues Mitchill lo confundió con los labros denominándolo *labrus tautoga*, y se desentendió de los trabajos de Schæpf, ni recordó para nada á Bloch.

El cuerpo de este pez es largo, comprimido y doble, mas alto en la parte anterior que en la posterior. Desciende el perfil hácia la extremidad del hocico por medio de una curva bastante sostenida y arqueada en forma de giba delante de los ojos. Estos órganos son pequeños; su diámetro no representa mas que la octava ó novena parte de la longitud de la cabeza, comprendida tres veces y dos tercios en la longitud total del cuerpo. Apenas puede distinguirse el suborbital bajo la piel gruesa y sin escamas que lo cubre.

Las escamas que cubren el cuerpo son delgadas, numerosas, mas pequeñas en el dorso que en los costados. La línea lateral corre sin interrupcion paralela á la curvatura del dorso pasando poco mas ó menos por el tercio de la altura y encorvándose para atravesar á lo largo del centro de la cola.

Segun Mr. Mitchill el pez, estando vivo, tiene el dorso y los costados negros con visos azulados, y los labios, la mandíbula inferior y el vientre blancos.

Los mayores individuos de este género existentes en el Gabinete de Historia natural de París no pasan de diez y ocho pulgadas de largo, son procedentes de Nueva-York, en donde segun Mitchill hay algunos que llegan á tener doce y mas libras de peso. Abunda en las costas del Estado de Nueva-York y es conocido con el nombre de *black-fish*; pero los pescadores mohicanos lo llaman *tautog*.

Habita este pez entre los arrecifes y las rocas de las costas de Long-Island, y en la embocadura del Hudson, pero nunca sube por los rios como el salmon ó el esturion. A esos detalles añade Mr. Mitchill las particularidades siguientes:

La tautoga no es originaria de la bahía de Massachussets, pero se ha multiplicado mucho en ella desde que ha sido traida por los pescadores, y en la actualidad abunda tanto en la pescadería de Boston como en la de Nueva-York. Su carne es tan buena y tan buscada para las mesas, que suele venderse á precio bastante subido. Su vida es muy tenaz; puedésele conservar largo tiempo fuera del agua, y algunas veces acostumbran los pescadores cebar á los que no pesan mas que dos ó tres libras llevándolos á los pantanos. Creese que el frio le causa grande impresion y que cuando este domina cae en una especie de sopor, mas comun que lo que generalmente se cree en un gran número de peces. Entonces la tautoga rehusa tomar alimento. Dícese que en este caso su ano queda cerrado por una membrena, pero esto es un hecho que no está suficientemente comprobado. El pez vuelve á recobrar el apetito al aparecer la primavera. La época de la inflorescencia del *cornus florida* de Lin, es la estacion que considera como favorable para cebar el *black-fish*. En falta de este árbol los pescadores arreglan su cálculo atendiendo á la vegetacion del castaño.

Mitchill distingue muchas variedades de tautoga, tales como la FUSCA, notable por las bandas ó zonas de color sombrío, la RUBENS, asi llamada por el matiz rojizo que domina en todo el cuerpo del pez y la ALIA, cuyo color dominante está diversificado por otros varios matices ó manchas.

De otra especie denominada CERULEA dice que es muy incómoda á los pescadores porque quita el cebo de los anzuelos que estan armados para la tautoga comun, vive mucho tiempo fuera del agua, pero su fuerza vital no es tan poderosa como la del *black-fish*.

TAUTOGA LISTADA.

(Valenc.)

Esta especie es procedente de los mares de la India, fue observada por Commerson en la isla de Francia y diseñada por Bloch, siendo de notar que no obstante sus colores que por lo pronunciados la caracterizan perfectamente, ha recibido varias donominaciones y ha sido desconocida de muchos naturalistas.

Su cuerpo es corto y ovalado; la curvatura de su dorso y la del vientre son bastante regulares y parecidas. Su cabeza se prece algo á la de nuestras carpas. Las escamas de su cuerpo son grandes, están finamente cinceladas y se cuentan veinte y cinco filas de ellas entre el oido y la caudal, cinco sobre la linea lateral y once debajo de ella. Esta línea es recta hasta cerca la extremidad de la dorsal donde se encorva

para seguir por medio del trozo de la cola hasta la caudal.

Son conocidos los brillantes colores de este pez por la descripcion de Mr. Dussumier y por un diseño remitido de la Isla de Francia por Mr. Eelisse.

En su cabeza dominan líneas verdes y listadas de color de rosa bordeadas de azul, produciendo una muy agradable variedad de colores. La parte inferior del cuello es amarilla; la nuca verde con manchas sonrosadas, y el opérculo que puede llamarse amarillo, ostenta cuatro grandes manchas irregulares de color de rosa. El fondo del cuerpo es blanco amarillento; las listas pardas tienen un matiz rojizo; la dorsal espinosa es amarillenta y la blanda tiene la mitad de este color y la otra mitad negrusca. La anal es del todo negra; la caudal amarillenta bordeada de negro; las ventrales son muy oscuras y las pectorales amarillentas.

Commerson y Dussumier estan conformes en considerar esta tautoga como un pez raro de las playas pedregosas de la isla de Francia, y segun el último de esos dos observadores y de Mr. M. W. Bennet, es muy apreciado para la mesa.

Los ejemplares observados tenian cerca un pié de longitud, y aunque se han visto tambien otros mas pequeños, no se distingue entre ellos la menor diferencia por lo tocante á los colores.

TAUTOGA DE MERTENS.

(Valenc.)

No cree Mr. Valenciennes que deba considerarse como una variedad de la anterior especie el pez que Mertens dió á conocer por medio de un diseño, y cuyos principales caracteres distintivos eran: tener la cabeza verde con tres listas angostas y longitudinales de color de rosa bordeadas de azul, dos delante de los ojos y una delante del ángulo de la boca. Otras cinco manchas largas del mismo color, y bordeadas las tres superiores tambien de azul, se destacan en los opérculos y detrás del ojo. Los labios son asimismo del mismo color de rosa y en la nuca campean algunas manchas azules. El cuerpo está atravesado por cinco anchas zonas pardas. La dorsal es amarillenta con tres rayas longitudinales azules, de las cuales una sigue el borde de la aleta. La anal es violácea bordeada de una línea de color de rosa entre dos listas azules. La pectoral y las ventrales tienen los radios amarillos y lo mismo sucede en la caudal, cuya membrana es parda.

El diseño representa un pez de siete pulgadas y media de largo. Dice Mr. Mertens que los individuos de esta especie viven aislados entre las rocas del archipiélago de las Carolinas.

TAUTOGA DE SEIS FAJAS.

Halichores sexfasciatus (Rupp.)

Encuéntrase en el mar Rojo otra especie que á pesar de tener proximas afinidades con la anterior por la distribucion de sus colores, se distingue en que sus mejillas están mucho mas cubiertas de escamas; el suborbital es mas pequeño; la dorsal y la anal mas altas; la caudal mas larga y ancha, y las ventrales algo mas prolongadas.

El dorso es rojizo y el vientre azulado, y estan atravesados por seis fajas pardas ó negruzcas. En sus mejillas y opérculos no hay raya ninguna, y en la nuca detrás del ojo solo se ven algunas manchas azules.

La dorsal está rayada longitudinalmente y la caudal en sentido vertical por líneas de color de carmin que se destacan sobre su fondo gris sonrosado. La anal es parda como las líneas verticales del cuerpo con un orillo negruzco. Las pectorales y las ventrales son amarillas.

Ruppel encontró esta especie cuya longitud suele ser de un pié en Djedda durante el mes de agosto; distinguióla con mucha razon del *labro fajudo* de Bloch, que entonces estaba clasificado entre los *queilines*, aunque estos se distinguen de nuestras tautugas en que su línea lateral se interrumpe, y en que su opérculo y preopérculo estan cubiertos de escamas semejantes á las del cuerpo. Creyó Mr. Ruppel deber colocar esta nueva especie de peces en el género que habia denominado *haliehores*, y cuyo caracter habia desgraciadamente fundado en la presencia del diente que en forma de gancho sale del ángulo de la mandíbula. Este carácter pertenece enteramente á la familia de los labroideos: ya se ha demostrado su existencia en los labros, en los cósifos, en los malacantos, etc. Muchas *girelas* reunidas tambien por Mr. Ruppel á los *halichores* presentan ese diente singular, y los escaros estan tambien provistos de él. Claro está, pues, que no pudo Mr. Valenciennes servirse de ese carácter para establecer un nuevo género. Si hubiese Mr. Ruppel fijado su atencion en las escamas de las mejillas, y hubiese sacado de ellas su diagnóstico no habria sido colocada la especie de que se ocupa este artículo entre las girelas, que reunió con la denominacion de *halichores*, y se habria establecido el género con arreglo á un carácter zoológico digno de atencion.

TAUTOGA DE GRANDES LABIOS.

Los señores Quhl y Van Hasselt enviaron de Java con el nombre de *cheilinus macrocheilus* una tautuga, ciertamente notable por el grueso de sus labios. Mr. Valenciennes habria conservado ese nombre á la especie sino hubiera sido nombrada desde mucho tiempo atras por Bloch.

Su altura representa el tercio de la longitud del tronco. La caudal cortada en cuadro está contenida siete veces y dos tercios en esa misma longitud, y la de la cabeza está comprendida tres veces y dos tercios en la distancia que media desde la punta del hocico á la extremidad de la aleta de la cola.

La boca es bastante protractil: los labios son carnosos y muy gruesos: el superior tiene siete grandes pliegues, y el inferior solo dos, pero se extienden á manera de anchos velos por cada lado de la boca. El grueso de los labios no deja ver nada de los huesos que los sustentan, ni siquiera de los maxilares que quedan completamente ocultos en la retraccion de la boca, y en su mayor parte durante la protraccion por efecto del velo adiposo del suborbital.

Los dos dientes céntricos de arriba y de abajo son cónicos, puntiagudos, largos y estan seguidos de otros once ó doce cónicos y mas cortos que disminuyen en proporcion que estan mas cerca del ángulo en donde no hay mas dientes salientes. En las mejillas se ven algunas escamas. El limbo del preopérculo y las otras tres piezas operculares estan desnudas; el borde membranoso del preopérculo es ancho y está extendido en un lóbulo bastante grande. Tambien se ven algunas pequeñas escamas en las mejillas.

Pueden contarse entre los oidos y la caudal veinte y siete filas de escamas; cuatro sobre la línea lateral y once debajo, contándolas en el punto de mayor altura del cuerpo. La línea lateral está formada de una serie de pequeños tubos que surgen de cada escama, y corre sin interrupcion en toda la longitud.

La dorsal tiene sus primeros radios muy bajos y los últimos blandos, tienen doble altura que los anteriores. Las ventrales son muy puntiagudas, y la caudal tiene el borde algo cóncavo. Entre la base de los radios de la caudal se ven extendidas algunas peque-

ñas escamas. El primer radio espinoso de la anal es tan pequeño, que no puede verse sino mediante la diseccion.

El dorso y la parte superior de la cabeza están teñidos de pardo rojizo de heces de vino; la mejilla y los opérculos son de color de naranja, y en el soborbital campea una gran mancha verde. En la parte superior y delantera del ojo se ven dos trazos verdes, otro sobre las sienes con ondulaciones del mismo color en el opérculo, subopérculo, interopérculo y preopérculo, el cual tiene además puntos del mismo color cerca de las mandíbulas; entre esas ondulaciones verdes se ven otras mas pequeñas de un hermoso azul ultramar. Las escamas de los costados son verdes y estan bordeadas de un orillo azul, y de otro exterior muy oscuro. Bajo el vientre domina un fondo de color de rosa y las escamas no presentan mas que una sola bordeadura de azul pálido. La caudal es verde y la dorsal y la anal de un violaceo rojo rayadas y manchadas de azul. La ventral es enteramente rojiza.

TAUTOGA VENOSA.

(Valenc.)

Refiriéndose á la descripcion y diseño de Bloch, opinó el continuador de esta historia que debia colocarse entre las tautogas el pez que aquel naturalista recibió de su amigo Spengler como oriundo de los mares de Noruega.

El número de radios de las aletas de este pez se diferencia bastante del de todas las demás especies. Sobre un fondo violaceo que se convierte en plateado bajo el vientre, el cuerpo y la cabeza estan marcados de manchas pardas que se ramifican entre sí á manera de venas.

No tuvo Mr. Valenciennes el placer de ver este pez. Si es cierto que procede de los mares del Norte debe ser sumamente raro.

GENERO MALACANTOS Y MALAPTEROS.

Este genero demuestra hasta donde llegaba el descuido, ó mejor dicho la infidelidad con que Bloch trasmitia los documentos que encontraba entre los papeles de Plumier. El archipiélago de las Antillas produce una especie á la cual los habitantes de la Martinica han aplicado el sobrenombre de *viva*. El sabio Plumier dejó un diseño muy exacto de este pez, y Mr. de Lacépede lo reprodujo en sus obras; pero Bloch, creyendo que el diseño en cuestion representaba una *corifena* se tomó la libertad de arreglar el perfil de su hocico en forma de semicírculo y por consiguiente el individuo se convirtió en una *corifena plumieri*. Bloch reconoció posteriormente este error y echó la culpa al dibujante, llegando hasta el punto de decir que el pez en cuestion podria muy bien ser un labro, pero entre tanto Lacépede lo introdujo entre las corifenas, siendo á su vez imitado por Schaw, mientras que Schneider encontrando otro diseño del mismo pez en la obra de Parra, que le da la denominacion de *matajuelo blanco* lo repetia y colocaba entre los esparos con el nombre de *sparus oblongus*.

Pero los malacantos no son corifenas por mas que participen de algunos de los caracteres de este género, y solo puede verdaderamente decirse que pertenecen á la familia de los labroideos.

Colócanse inmediatos al género singular de los *lachnolemos* por el motivo de tener su mejilla cubierta de escamas y su línea lateral no interrumpida, y porque la flexibilidad de sus radios parece estar ya anunciada por los prolongamientos filamentosos de los de la dorsal de la especie clasificada con la denominacion de *capitan*.

Su carácter mas aparente consiste en su larga aleta dorsal donde entre sus numerosos radios no hay mas que tres ó cuatro delanteros que sean sencillos y aun estos algunas veces son enteramente flexibles, y todos los demás ramificados. De esta blandura de los radios espinosos de la dorsal se ha derivado la denominacion de Malacanto, tomándola de dos palabras griegas que significan *blando* y *espina*. Tienen ademas estos peces el cuerpo prolongado y poco comprimido; las escamas pequeñas; la anal casi tan larga como la dorsal; las demás aletas de mediana extension; la cabeza oblonga; la frente poco convexa; las órbitas de mediano diámetro y retiradas hácia atrás; la boca bastante grande y los labios carnosos. Considerados bajo este punto de vista y por algunas particularidades de su estructura interior se parecerian á los labros; pero se diferencian de ellos por sus dientes faríngeos y por la robusta espina del ángulo de su opérculo.

No se conocen hasta el presente mas que solas dos especies de este género: una procedente de los mares de América y la otra de los de la India.

MALACANTO DE PLUMIER.

(Valenc.)

El malacanto de América es prolongado: su longitud total inclusa la caudal y sus puntas representa ocho veces y media su altura, y sin aquella aleta cerca de siete. La longitud de su cabeza está comprendida cuatro veces y dos tercios en la total y es dos veces mas larga que alta. El grueso en las pectorales compone dos tercios de la altura. De aquí resulta que las líneas del dorso y del vientre son casi rectas, y las del perfil y el cuello muy poco arqueadas. El cráneo, la frente y el hocico forman una superficie muy ligeramente convexa, y cuya anchura entre los ojos compone las tres quintas partes de la altura de la cabeza. El diámetro del ojo representa el sexto de la longitud de la misma y está situado en la cuarta sexta parte muy cerca de la línea del perfil. La boca ocupa los tres quintos de la distancia que media entre el extremo del hocico y el ojo. Los labios son gruesos y carnosos; el maxilar es pequeño y está oculto bajo los pliegues de la piel que tampoco permite que se vea el suborbital. El orificio anterior nasal, abierto en medio de la distancia del ojo á la extremidad del hocico, es pequeño, redondo y está rodeado de un ligero reborde; el otro orificio abierto en el tercio de la distancia que media entre el primero y el ojo es tambien pequeño, ovalado y carece de reborde.

Una piel desnuda cubre la frente, el hocico, las mandíbulas, los labios, el limbo del preopérculo, el interopérculo, su membrana y la parte inferior del cuello; pero en el cráneo, las sienes, las mejillas, el opérculo, el subopérculo; en el pecho y en el cuerpo se ven escamas. Las aletas no las tienen sino muy pequeñas entre las bases de los radios de la caudal. Entre esta aleta y el oido pueden contarse mas de ciento sesenta filas y cerca de cincuenta en una línea vertical. La forma de las escamas es elíptica. Su parte externa vista con el microscopio, presenta granulaciones en el centro, los lados estriados y el borde finamente dentellado. La línea lateral ocupa en su orígen el cuarto superior de la altura, y sigue casi recta y paralela al dorso en toda su longitud, marcándose por una ligera prominencia en cada escama.

El amarillo, el color de lila y el azul producen una agradable variedad en este pez. En la parte anterior del ojo y sobre las sienes estan dispuestos el amarillo y el color de lila en líneas longitudinales. En su opérculo produce el primero de estos colores jaspeaduras sobre un fondo en que domina el segundo. En la dor-

sal el fondo es algo mas oscuro con tres series longitudinales de manchas amarillas y un orillo igual al fondo. La caudal es amarilla, tiene el borde posterior azulado y transparente y una lista azul en los bordes superior é inferior. En los individuos observados por Mr. Valenciennes el cuerpo parecia pardo en su parte superior y blanquecino en el vientre, pero á juzgar del diseño de Plumier puede decirse que por lo menos en ciertos tiempos tienen la region dorsal amarilla, irregularmente ondeada de color de lila ó azul. Segun el mismo diseño debe campear en la dorsal un color encarnado uniforme muy distinto del que se veia en los individuos sujetos á la observacion.

El ejemplar que tenia mayores dimensiones era procedente de Santo Domingo y media quince pulgadas de longitud.

Mr. Plee remitió de la Martinica otro ejemplar mas pequeño.

Su peso llega algunas veces á mas de tres libras.

Segun Mr. Ricord esta especie abunda mucho en Santo Domingo pero no sirve de alimento.

Suele tambien aparecer en las costas del Brasil, como lo demuestran los ejemplares que desde allí remitió Mr. Blanchet al mismo Museo de Génova.

Se ha dicho ya que los colonos franceses de las Antillas daban á este malacanto el nombre de *viva*, y esta es la denominacion que actualmente conserva entre los habitantes de Haiti. Explica Mr. Plee el orígen de ese nombre suponiendolo derivado de la costumbre que se atribuye á este pez de acarrear con mucho trabajo piedras y pedazos de roca para construirse una guarida en el fondo del mar; pero es mas probable que se haya simplemente derivado de las relaciones de forma y de color que se habran encontrado con el llamado *vivo* en Europa (*trachinus draco*), y que la historia habrá nacido del nombre, como sucede las mas de las veces.

Parra que le da el nombre de *matejuelo blanco* nada dice sobre el particular, concretándose á manifestar que en Cuba no se come esa clase de pez; casi dice lo mismo Mr. Ricord asegurando que en Santo Domingo nadie hace caso de él; pero Mr. Plee afirma lo contrario con referencia á la Martinica suponiendo ser muy estimado. Muy bien podrian semejantes diferencias provenir de la naturaleza del fondo en que suelen pescarlo.

MALACANTO DE RAYA ANCHA Ó SEA TUBLEU DE LA ISLA DE FRANCIA.

Malacanthus tœniatus, (Valenc.)

Esta especie está descrita y representada por Commerson en la Isla de Francia en octubre de 1769. Es muy rara en aquel mar y no se sabe á punto fijo si el nombre de *Tubleu* con que aquel viajero la distingue es la denominacion que vulgarmente se le da en el país, ó mera invencion de Commerson. Mr. de Lacépede, segun su costumbre sacó dos especies de los documentos que el otro observador habia dejado: el diseño ejecutado por Commerson suministró á Lacépede la idea de un *labro de raya ancha*, y de la descripcion sacó su *tenianoto de raya ancha*.

Al referir este nuevo error de Mr. de Lacépede se creyó obligado el continuador de esta historia á hacer una salvedad en obsequio de su memoria. Dijo pues que pudo muy bien haber caido aquel naturalista en tantas repeticiones y confusion por haber compuesto su libro en el aislamiento del campo á que habia tenido que reducirse para salvar su venerable cabeza de los furores revolucionarios de 1793.

No habria podido hablarse de esta especie sino únicamente en vista de la descripcion y el diseño dejado por Commerson si posteriormente Mr. Dussumier no hubiese tenido la fortuna de encontrar un ejemplar, en vista del cual y de otros dos traidos de la misma Isla de Francia por los señores Quoy y Gaimard ha podido estudiarse la especie.

Parécese este pez mucho al malacanto de los mares de América por su forma prolongada, por la robustez de su espina opercular, por lo desnudo de la parte superior de su cabeza, que tambien es aplanada, y por las pequeñas escamas que presenta en su preopérculo; pero se diferencia particularmente en la forma de sus dientes, y en que su caudal es apenas ahorquillada.

Mr. Commerson, cuya descripcion es tan exacta, salvo el ligero error que cometió en el número de los radios branquióstegos, describió del modo siguiente los colores de este malacanto.

Su cabeza y su dorso son de un color pardo azulado. Una ancha faja negra como tinta, domina en línea recta desde la pectoral hasta la caudal. La region inferior del cuerpo es blanca. La dorsal tiene toda la mitad de su base parda y la del borde blanca: la anal es tambien de este último color. La parte superior de la caudal es parda como el dorso, y el negro de la faja lateral se esparce en el resto de la superficie, exceptuando una grande mancha blancha semicircular que ocupa el borde en el centro de la mitad inferior. El color blanco del abdómen se extiende tambien algo sobre la base de esta parte. Las pectorales son parduscas en su exterior y azuladas en su cara interna.

El ejemplar medía diez y seis pulgadas de largo, y el descrito por Commerson quince y media, y su peso era diez y siete onzas. Se ha dicho que la carne de este pez era poco apreciada. En su estómago se encontraron restos de pequeños mariscos y fragmentos de litofitos.

Esta especie no está únicamente confinada alrededor de la Isla de Francia: los señores Quoy y Gaimard observaron en la bahía Dorey de la Nueva Guinea, una variedad de ella que se distinguia por una mancha amarillenta en medio del dorso. El nombre de esta variedad en aquella bahía era *imoronobar*.

Pudo Mr. Valenciennes comparar la identidad de este pez con los procedentes de la Isla de Francia, y no dudo que fuesen de la misma especie á pesar del modo de expresarse algo oscuro de los naturalistas que redactaron su dignóstico.

GÉNERO QUEILIONES.

Al observar tan esmeradamente Commerson los peces de la Isla de Francia, vió una ó dos especies afines que tenian muchas conexiones con los labros, pero que segun el método lineano se diferenciaban por la falta de prolongamientos cutáneos cerca de los radios espinosos de la dorsal. Presentaban ademas otro carácter en la naturaleza blanda de todos los sencillos de la misma aleta. Aquel hábil naturalista consignó esas observaciones en su diario, y dió provisionalmente á esos peces el nombre de *queilion*, derivado de la palabra griega χεῖλος (labio), como para recordar las afinidades que el género que se proponia establecer tenia con los labros. Dió ademas la descripcion de ambas especies, una hecha muy detalladamente, y la otra en un sentido comparativo y algo mas corta. Lacépede publicó un extracto de estos materiales, desentendiéndose de las relaciones tan bien apreciadas por parte de Commerson, pues colocó el nuevo género que publicaba al lado de los *Harpados*, *pomatomos* y *leyostomos*, que segun se ha demostrado, no son mas que repeticiones de especies bien conocidas y clasificadas en familias distintas unas de otras, y finalmente lo aproximó tambien al género *pimeleptero* que es un *escuamipedo* enteramente distinto de los queiliones.

Tampoco advirtió Lacépede que copiando á Forskal ponia entre sus labros un queilion, ó por lo menos un pez tan parecido á los de la Isla de Francia, que es muy difícil distinguirlo de ellos.

Efectivamente, el *labrus inermis* de Forskal, no es mas que un queilion, pero tambien debe tenerse presente que Commerson, siguiendo absolutamente el sistema de clasificacion de Linneo, no presentó los verdaderos caracteres del género que se proponia establecer.

Consisten estos en la forma particular de los intermaxilares, que ademas de ser notables por su anchura, se hallan recargados en su parte interior de granulosidades que no se echan de ver en ningun otro labroideo. No son tampoco menos característicos los dientes de la fila externa, pues todos son triangulares, comprimidos y cortantes como los de ciertas sifirenas, ó los de los *cibios* en la familia de los escombroideos. Los dos dientes céntricos son ganchosos, y los espacios que median entre esos dientes estan ocupados por otros pequeños, cónicos, y que constituyen la armadura completa de la mandíbula inferior. La igualdad de los que guarnecen la mandíbula superior, salvo los dos céntricos, es tambien muy digna de atencion. No es menos característica la blandura y flexibilidad de todos los radios; pero no bastaria por sí sola. La línea lateral no interrumpida, sirve igualmente para distinguir este grupo de los labroideos de radios blandos y de línea lateral interrumpida, como se ve en el *labro malaptero* de Bloch. Tienen tambien los queiliones algunas escamas, aunque raras, en el opérculo, en tanto que el pez con que se les compara en este momento, presenta las mejillas desnudas como las girelas.

De todo esto se infiere que los queiliones son afines de los malacantos; que tienen los radios mas blandos que el tubleu de la Isla de Francia, y que ocupan el punto medio entre los labros y los girelas.

No habiendo Cuvier examinado los dientes ni los intermaxilares de estos peces, creyó que la sola flexibilidad de sus rayos no podia ser un carácter bastante importante para formar con estas dos especies un género distinto. Asi se explica cómo pudo en su Reino animal decir que los queiliones no eran mas que unos labros muy delgados, cuyas espinas dorsales son flexibles.

En esta obra se describirán en primer lugar las especies conocidas de Commerson, y luego las descubiertas posteriormente.

QUEILION DORADO.

(Comm.)

El cuerpo de este pez es prolongado y casi redondo. Su cabeza es larga, su hocico puntiagudo, redondo en su terminacion, y prolongado por lo que sobresalen sus intermaxilares delante de los suborbitales: es por lo tanto bastante parecido al hocico de una esfirena hasta en la disposicion de los dientes de la mandíbula inferior; pero su paladar es liso y tanto sus demás dientes, como la naturaleza de los intermaxilares, constituyen signos característicos que lo separan mucho de aquella.

Las escamas de este queilion son grandes y semiovaladas, contándose en la total longitud del individuo cuarenta y cuatro, y diez y siete en una fila vertical en el centro.

La línea lateral sigue recta y desciende algo oblicuamente desde el ángulo del opérculo, al centro de la cola, de manera que en su nacimiento no hay mas que cinco filas de escamas sobre ella y ocho ó nueve en el centro ó en las dos terceras partes del tronco.

Sus dientes son pequeños, cónicos y muy unidos entre sí á lo largo del borde externo del intermaxilar. Cuéntanse treinta y siete que van gradualmente disminuyendo hasta el ángulo de la mandíbula. En la extremidad anterior del hueso hay un robusto diente canino ganchoso, casi tres veces mayor que el inmediato. Lo que llama la atencion en este pez es que el intermaxilar se ensancha en lo interior al llegar á los dos tercios anteriores de su longitud en forma de una lámina ósea y granulosa, que tocando con la del lado opuesto forma como una especie de bóbeda ósea en toda la parte anterior de la boca. No se ven dientes ni granulaciones en el vómer, ni en los palatinos que estan retraidos hácia atrás como para facilitar el espacio necesario á los intermaxilares.

En la mandíbula inferior los dientes son mas grandes y estan mas separados. En primer lugar cerca de la articulacion se ve un diente canino en cada lado semejante á los que tienen forma de gancho en la mandíbula superior: sigue luego un grupo de cuatro pequeños dientes cónicos, ganchosos, y que son mas grandes en proporcion que estan situados mas hácia la parte posterior: luego se presenta un gran diente triangular, comprimido, cortante, y parecido al de las esfirenas. Sigue un intervalo sin dientes y otro canino mas agudo y grande que el anterior: hay otro intervalo terminado por dos caninos enteramente iguales al primero, y por último concluye este raro sistema de denticion con una fila de cuatro pequeños dientes cónicos.

El velo superior del paladar es pequeño y apenas visible; el inferior es muy ancho y detrás de él se ve la lengua libre, puntiaguda y lisa. Los faríngeos son pequeños y estan cubiertos de dientes redondos y como granulosos.

Mr. Dussumier, que ha tenido ocasion de ver este pez en su estado de frescura, dice que las escamas del dorso son verdosas bordeadas de amarillo, y los costados y el vientre plateados. La cabeza hasta en el borde membranoso de los opérculos es de color de naranja pálido; las aletas tienen el borde de este mismo matiz y su membrana es transparente.

La longitud de los individuos observados por Mr. Valenciennes, era de quince ó diez y seis pulgadas, y habian sido cogidos por los señores Desjardins y Dussumier en la Isla de Francia. Mr. Deschenault vió tambien esta especie en la isla de Borbon, donde sus individuos son mas pequeños, pero tienen muy bien expresada la desigualdad de los dientes y la línea lateral muy parda con los puntos negros mas pronunciados. Añade Commerson que la carne de este pez es de bastante grato sabor, pero que no la comen en la Isla de Francia, pues apenas suelen presentarla alguna que otra vez en el mercado.

Sapore haud illaudabilis, sed infrecuentia parum usurpatus.

Mr. de Lacépede entiende esta frase enteramente al revés, y dice que este pez, aunque de grato sabor, no goza de aprecio ninguno en la Isla de Francia, por causa de la mucha abundancia con que suelen presentarlo en el mercado.

Commerson le da el nombre de *jaunet* (amarillento), de la Isla de Francia, pero no dice si es esa la denominacion vulgar que le dan en aquel país.

QUEILION VERDE Y AZUL.

(Valenc.)

Esta especie originaria tambien de la Isla de Francia, es parecida en un todo á la anterior, no siendo en los colores dominantes y en que su suborbital es mas liso; los radios de la dorsal mas fuertes y menos flexibles, y la línea lateral ramificada.

Por algunas otras observaciones que pueden hacerse en vista de un diseño remitido de aquel punto por Mr. Delirse, puede decirse que los individuos de esta especie presentan notables variedades entre sí.

QUEILION PARDO.

Cheilio fusus, (Comm.)

La forma del cuerpo de los individuos de esta especie es enteramente igual á la de los *Queiliones dorados*.

Su color, segun Commerson, nada ofrece de particular: es pardo ó aplomado en el dorso, mas claro en los costados y blanco en el vientre. La dorsal es de color ferruginoso salpicado de manchas lenticulares blancas. Las manchas de la anal son mas numerosas y llegan á tocarse unas con otras. La caudal es de un color pardo verdoso, y las ventrales blancas. Finalmente las pectorales presentan un matiz pardo muy claro.

Commerson vió este pez en las barcas de los pescadores de la Isla de Francia, en octubre de 1769: su longitud era diez pulgadas y media.

QUEILION DE FORSKAL.

(Valenc.)

Otro quelion conocido poco mas ó menos en la época en que Commerson observaba el suyo en la Isla de Francia, es el que con el nombre de *queilion inerme* fue publicado por Forskal. Los caracteres en que este naturalista se fundó para establecer la nueva especie, son los siguientes:

Cuerpo muy prolongado y verde, atravesado por una faja de puntitos negros. Su color pardo en el dorso; pálido y moteado de pardo en el vientre. En su cabeza y mejillas se ven puntos violáceos y todas sus aletas son verdes.

Esta especie se distingue tambien de las de la Isla de Francia por tener sus dientes mas informes y por ser mas cortos, mas delgados, y parecer algo menos flexibles los radios de la dorsal.

Llegan sus individuos á tener ocho pulgadas de longitud, pero Forskal vió algunos que medían un pié de longitud y dos pulgadas de altura.

Los pescadores de Suez daban á este pez el nombre de *ghassek*, que Bonaterre y Lacépede han aplicado á un labro.

Ruppel vió tambien este pez en Djedda y en Massawah, y lo clasificó con el nombre de *labrus fusiformis.*

QUEILION SEMIDORADO.

(Valenc.)

Los señores Quoy y Gaimard, trajeron de Sandwich un queilion que confundieron con el dorado de Commerson y de Lacépede.

Distínguese, sin embargo, por un hocico mas agudo, por ser mayor la órbita de sus ojos y por sus radios dorsales mas finos y muy flexibles. Su boca es tambien menos grande y los dientes mas iguales y finos.

Este pez, segun Mr. Quoy, es pardo en la mitad superior del cuerpo y dorado en la region inferior. Las pectorales, las ventrales, la anal y la caudal brillan tambien con este hermoso color, pero la dorsal es parda muy pálida.

Los individuos tenian siete pulgadas de longitud y los pescadores les daban el nombre de *irou.*

QUEILION VERDE.

(Valenc.)

Los mares del archipiélago de Vanikoro, suministraron á los mismos naturalistas otra nueva especie de queilon fácil de conocer por la forma de sus dientes. Los que en las demás especies son salientes y se presentan en forma de ganchos en la extremidad del hocico, son apenas visibles en esta especie y estan situados en la mandíbula superior, aunque se distingue perfectamente de los de la otra. Los dientes laterales son mas uniformes y proporcionalmente mas gruesos en la mandíbula superior y mas pequeños en la inferior. A lo largo de su opérculo se ven pocas escamas. La faja lateral es bastante oscura, particularmente hácia la cola, y la línea lateral es ramificada.

Sus colores segun Mr. Quoy son verde brillante en el dorso y verde amarillento salpicado de manchas azules en el vientre. La parte superior de la cabeza participa del color del dorso, y en las mejillas se ven matices rojizos con rayos azules, de las cuales una va desde el ángulo del hocico al borde del preopérculo. La dorsal es gris con dos filas de manchas pardas, la anal es mas amarillenta, la caudal verde, y las aletas pares transparentes.

La dimension del individuo visto en las aguas de Vanikoro era un pié y medio de longitud: y los indígenas lo llamaban *feneou.*

QUEILION DE PEQUEÑA BOCA.

(Valenc.)

Este pececillo de cuatro escasas pulgadas de longitud, cuya patria se ignora, aunque es verosímil que sea de los mares de la India tiene la forma general de los queiliones; pero su boca es proporcionalmente mas pequeña, los ojos de mayor diámetro; su color es uniforme y sin manchas de ninguna especie, ni aun en la línea lateral y los radios de la caudal y de las ventrales estan teñidos de un color de naranja vivo en su extremidad.

QUEILION RAYADO.

(Valenc.)

No puede colocarse con toda seguridad en este lugar el hermoso pez que constituye esta especie, cuyo conocimiento es debido á Mr. Gressien, oficial de la expedicion del Astrolabio.

Su dorso es azul, y el vientre dorado con rayas longitudinales rojizas. La cabeza es tambien azul, que se convierte en un matiz verdoso en el hocico rayado de la misma manera que el cuerpo. La base de la dorsal es amarilla y en ella campea una ancha faja azul, salpicada de grandes puntos cuadrados negros. Sobre esta faja se sobrepone otra serie de manchas tambien cuadradas de color de ladrillo, y finalmente sobre un fondo amarillo que se convierte en leonado en la parte delantera y en anaranjado, en la posterior se destacan siete ú ocho líneas pardas longitudinales y angostas. El primer radio de la dorsal termina en filamento. La anal es corta, amarilla, con tres rayas encarnadas ó de color de naranja, paralelas á la base. La caudal es lanceolada y de color azul con el borde anaranjado. Las pectorales y ventrales son amarillas.

Este pez, oriundo del puerto del rey Jorge, es indudablemente uno de los mas vistosos que pueden encontrarse, pero segun el diseño que ha servido para esta descripcion puede inferirse que el dibujante no era zoólogo, y por lo tanto no expresó, cual hubiera sido de desear, los caracteres de la especie. Es posible que sea una girela, pero de ningun modo puede ser un malacanto como Mr. Quoy lo creyó.

GENERO MALAPTERO.

Y EN ESPECIAL EL MALAPTERO RETICULADO.

A continuacion de los Malacantos y Queiliones se coloca otro género que participa de aquellos dos por los caracteres comunes que no le permiten pertenecer exclusivamente ni al uno ni al otro.

Su cuerpo es prolongado y comprimido: su boca pequeña; sus dientes céntricos son los mas largos, y los demás cónicos y estan situados en una sola fila. El preopérculo está cubierto de escamas, el opérculo las tiene tambien en su borde como los queiliones, y las demás piezas carecen de ellas.

La dorsal tiene todos sus radios blandos y flexibles, y apéndices membranosos en la punta de cada radio. El suborbital es estrecho, el borde membranoso del opérculo es muy prolongado y llega hasta la axila de la pectoral. La dorsal principia mas allá de la insercion de esta aleta; el trozo de la cola es corto; la caudal está cortada en cuadro con sus ángulos redondos, y las ventrales son pequeñas y tienen su espina débil.

Las escamas son lisas y blandas, y presenta treinta y siete filas de ellas entre el oido y la caudal; tres sobre la línea lateral que sigue sin interrupcion y once debajo de la misma.

El color es pardo en todo el cuerpo con un cruzado á manera de red que resulta del borde de cada escama, el cual es negro y su centro verdoso.

No llega este pez á seis pulgadas de largo; es procedente de la isla de Juan Fernandez.

Echase, pues, de ver que tiene los radios flexibles de los queiliones, y que por sus dientes se parece á los labros. Presenta como los malacantos los opérculos escamosos, pero carece de la espina opercular de estos. No puede ser una tautoga atendidas la blandura de sus radios y las escamas del opérculo; ni puede tampoco ser colocado entre las girelas.

GENERO GIRELAS.

Hemos por fin llegado á uno de los géneros mas numerosos en especies de la familia de los labros, y que contiene los peces de colores mas variados y brillantes que habitan en el fondo de las aguas. Las especies de nuestros mares no ceden tampoco en brillo á las de las regiones intertropicales. Sin embargo debe advertirse que las girelas son propias de los paises cálidos y solo alguna que otra avanza hácia el Norte hasta las costas de Inglaterra ó Francia. En el Mediterráneo se cuentan tres ó cuatro especies de ellas que se las ve salir de las regiones de la Europa meridional y avanzar por el Atlántico hasta las islas Canarias, en donde viven con las demás que dan principio á la numerosa serie de girelas de los mares cálidos del globo.

Siguiendo el parecer de Cuvier reunió Mr. Valenciennes bajo la denominacion de Girela todos los labroideos de línea lateral no interrumpida, de dorsal guarnecida de radios espinosos duros y punzantes, y cuya cabeza entera, esto es, el suborbital, las piezas operculares, la parte superior y las mandíbulas carecen de escamas. Sus dientes son cónicos y fuertes en la parte delantera de la mandíbula, y detrás de ellos se ven otros granulosos ó tubérculosos, cuyo número varia, y aumentándose con la edad en algunas especies dan mayor incremento á la anchura de la superficie esmaltada de ambas mandíbulas y forman un tránsito natural, á lo que podrá observarse en los escaros, de los que acaba de indicarse una ligera idea en los *queiliones*.

Los faríngeos de todas las girelas, son como los de los labros propiamente dichos.

Ciertas especies tienen en el ángulo de la boca un diente dirigido hácia adelante; pero este carácter específico es tan variable en este género como en los demás labroideos de que ya se ha hablado. Por esta razon se ha suprimido el género *nalichores* que monseur Ruppel habia establecido en sus nuevas investigaciones sobre los animales vertebrados de la Fauna africana, y que ya se ha indicado en esta obra en el artículo de la tautoga sexfasciata.

Los lectores versados en asuntos ictiológicos no ignoran que Cuvier desde su primera edicion del Reino animal, demostró que el género *hologimnoso*, establecido por Lacépede, debia incluirse en este de las girelas pues no fue mas que una repeticion del labro circular descrito en los diseños y manuscritos de Commerson, y el cual es precisamente una girela. Tambien es preciso incorporar á este género el llamado *coris* de Lacépede, fundado tambien sobre los apuntes de Commerson, aunque la elevada cresta de los peces de que se compone, les de un aspecto diferente de las girelas, y aun que el género parezca fundado para servir insensiblemente de tránsito al de los peces denominados *xirrictis*.

Habitan estos últimos entre las rocas madrepóricas, donde encuentran abundantes moluscos y otros testáceos, cuyas conchas destrozan facilmente con sus dientes robustos y cónicos, sea de las mandíbulas, sea de los faríngeos.

El nombre de *julis*, con el cual Cuvier describe este género, es el epíteto de uno de los labros de Linneo, de que se aprovechó Artedi para aplicarlo á la especie que segun el *Systema naturæ*, comprendia entonces todas las variedades de nuestros mares. Hay pocas probabilidades por no decir algo mas de que el pez designado entre los griegos por el nombre de ἰουλις fuera uno de nuestros labros. Por lo menos nada se encuentra en los autores antiguos que pueda justificar semejante conjetura. En Aristóteles solo una vez se encuentra citado el nombre de ἰουλιδες al hablar de ciertos peces que van en bandadas con los atunes y los demás habitantes de las rocas. Dice Ateneo que Dorion en su tratado de los Peces encarga que se hagan cocer los ἰουλιδες en salmuera y les aplica segun Numenio el epíteto de *voraces*.

Infiérese, pues, que ni en esto, ni en nada mas de lo que han dicho los autores, antiguos hay nada por donde se pueda comprender que aplicaban aquella denominacion á nuestros labros.

GIRELA COMUN.

Julis vulgaris, (Valenc.)

Parece que en tiempo de Rondelet la girela era mas rara que en nuestros dias, pues dijo que apenas se la conocia, y asi es que el diseño con que acompañó su obra es malo, mal caracterizado y difícil de aplicar á la una ó á la otra de nuestras variedades. Lo contrario sucede con el diseño de Salviani, que representa perfectamente nuestra primera especie; Willughby la vió tambien en Génova y con arreglo á todos esos datos la historia del pez tuvo lugar en la obra de Artedi.

La girela es muy comun en el Mediterráneo, y en él se encuentran un gran número de variedades que algunos zoólogos han intentado separar en especies.

Su cuerpo es prolongado; la línea del dorso y la del vientre convergen la una hácia la otra, de manera que la altura de la cola tiene dos quintos de la del tronco, cuyo grueso está comprendido dos veces y media en la altura.

Las escamas son pequeñas, contándose ochenta entre el oido y la caudal; son muy delgadas y parecen muy lisas. Mirándolas con el microscopio se notan finas granulaciones y algunas estrías divergentes y longitudinales.

La parte superior de la cabeza y del dorso son de un hermoso pardo mezclado de azul y rojizo; bajo este matiz brilla una ancha faja de bordes dentellados de un hermoso color de naranja. El centro de los costados partiendo de la espalda hasta los primeros radios blandos de la dorsal, está teñido de otra faja azul oscuro, casi negra, que forma como una gran mancha oblonga. Esta mancha se prolonga hasta cerca de la cola en una faja de azul de ultramar mas ó menos oscurecida por el pardo dorado de que está matizada

La region inferior del cuerpo es plateada. Otra raya de azul de ultramar mas vivo, nace del ángulo de la boca, atraviesa por la mejilla, se marca en el ángulo de la pectoral, y se prolonga disminuyendo de tono á lo largo del borde inferior de la mancha azul oscuro de los costados.

El ángulo superior del borde membranoso del opérculo, tiene una pequeña mancha de azul oscuro. La region superior de las mejillas es dorada, y los labios estan matizados de amarillo y encarnado con bordes violáceos.

La dorsal es de color de aceituna matizada de encarnado y listada de azul claro. En medio de la membrana que reune los tres primeros radios domina una gran mancha de azul oscuro. Una faja rojiza mas ó menos anaranjada, sigue á la base de la aleta un poco encima del dorso y en la base de los radios de la anal campea el color de violeta. Sobre esta faja se ve una raya anaranjada, luego sigue otra faja de color de lila, y finalmente á esta le sigue una mas ancha de color de naranja con un orillo violáceo. La caudal es verde aceituna.

Las pectorales y las ventrales presentan algunos matices rojizos.

Risso habla de una variedad que durante los calores del estio se presenta en las costas de Niza, y cuyo dorso es verde; el abdómen plateado y las aletas encarnadas.

Hay tambien otra variedad procedente de Messina, cuya faja dentada es del mas hermoso color amarillo; el vientre rojizo con visos amarillos y las aletas encarnadas.

En todas estas variedades se observa constantemente la mancha lateral negra.

Sus nombres vulgares en las costas del Mediterráneo son *doncellina* ó *zigurella*, en Venecia *doncella*, en Marsella *dovella*, en Liorna *zigorella*, en Candia *afdella*, en Nápoles y en Roma *manchina di re*, y en la isla de Rodas *zillo*. Su carne es blanca, de buen sabor y fácil de digerir.

GIRELA GIOFREDI.

(Risso.)

Esta girela aunque muy parecida á la anterior parece tener el cuerpo algo mas redondo, la dorsal mas baja; sus primeros radios espinosos no exceden á los siguientes en altura, y se mantienen mas erguidos. Sus colores no ceden en hermosura á la girela que acaba de describirse; presenta tambien muchas variedades y segun parece es comun en todo el Mediterráneo.

Sus individuos suelen tener unas siete pulgadas de longitud.

GIRELA COQUETA.

(Valenc.)

Parece conveniente distinguir como especie una girela dibujada del natural por Mr. Garnot, y que comparada con las anteriores se distingue por una mancha azul triangular entre el segundo y tercer radio de la dorsal, por tener el vientre de color de rosa vivo, por una faja compuesta de manchas en forma de media luna, de azul oscuro, extendida desde el opérculo á la cola, y por otra faja amarilla, salpicada de encarnado que desde la axila de la pectoral llega tambien á la cola. Todas las aletas son encarnadas, y solo la caudal tiene un orillo anaranjado. El iris es rojizo y por último presenta algunos matices azules bajo el cuello y bajo el limbo del preopérculo.

Esta girela fue cogida en Brest, y su longitud era de nueve pulgadas.

GIRELA ELEGANTE.

(Risso.)

Distínguese esta girela en que sus colores estan arreglados en fajas verticales encarnadas sobre un fondo amarillo. En los primeros radios de la dorsal, cuya altura no excede á los inmediatos presenta una gran mancha negra; la base de esta aleta parece amarilla, y la parte superior gris bordeada de blanco. Sobre el fondo amarillo de la anal campea una faja violácea y una cenefa del mismo color. La caudal tiene su parte superior verde mezclada de rojizo y la inferior de amarillo verdoso.

Considera Mr. Risso esta especie como menos abundante que las otras. Suele habitar entre los corales de la costa de Niza y aparece en junio y julio. Es de presumir que penetra en el Atlántico, pues se encuentra en la isla de la Madera. Su longitud suele ser seis pulgadas, pero tambien se han visto que llegan á ocho.

GIRELA PAVO.

(Valenc.)

Una hermosa especie, comun en todo el Mediterráneo y exactamente descrita por Hastelquit ha permanecido desconocida hasta hace poco de los naturalistas sin duda por la confusion que Linneo hizo de la descripcion de aquel viajero, con lo que Artedi creia deber referir al pavo de Salviani.

En esta especie principia la numerosa serie de girelas de cabeza grande, hocico corto y redondo, de pectorales manchadas de negro y de caudal ahorquillada.

Su cuerpo es redondo en la parte anterior, de manera que la altura en las ventrales que es casi el doble de la de la cola, constituye el cuarto de la longitud total.

Sus escamas son delgadas y grandes. La línea lateral trazada en sentido recto cerca del dorso se inclina hácia el fin de la dorsal, y toma el centro de la altura de la cola.

Sus colores generales segun Mr. Savigny son un hermoso verde dorado en el cuerpo y rojizo pardo en la cabeza. La dorsal es verde y tiene una ancha faja azul que la cubre casi del todo; la anal es azul en su base y verde cerca del borde; ambos matices estan separados por una faja blanca. Sobresale en gran parte de sus escamas una punta encarnada, cuyo conjunto da variedad al color uniforme del cuerpo, y como esta punta suele faltar en algunas escamas resulta que el pez parece adornado con cuatro ó cinco fajas laterales.

La longitud individual suele llegar á seis pulgadas.

GIRELA DE SANTA ELENA.

Los individuos de esta especie tienen el hocico mas puntiagudo que los de la anterior, pero sin que por eso sea mas larga su cabeza.

El color del dorso es enteramente verde y se destaca perfectamente del blanco plateado de los costados y el vientre. Sus escamas estan finamente estriadas. La línea no está tan aproximada al dorso y se compone de tres ramas divergentes que parten del centro de cada escama.

Los individuos de esta especie llegan á tener diez pulgadas de longitud.

GIRELA DE LESSON.

Esta especie, cuyos individuos tienen cinco pulgadas de largo es tambien procedente de las aguas de Santa Elena, y se distingue de la que lleva el nombre

de esa isla por tener la cabeza mas larga; por tener las ramificaciones de la línea lateral mas divididas y por el número de los radios de sus aletas.

GIRELA DE LA ASCENSION.

(Q. y G.)

Esta girela, cuyo nombre indica la procedencia, tiene el cuerpo algo mas estrecho que las anteriores; el hocico mas agudo y la caudal cuadrada y sin punta. Sus escamas estan finísimamente estriadas.

Su color general es con dos fajas ó cintas encarnadas, que naciendo en la frente, terminan en la caudal. El vientre es amarillo. En la dorsal y anal vuelven á repetirse el verde y el encarnado; el primero como dominante, y el segundo en forma de faja. En el primer radio de la dorsal que es de color de aceituna bordeada de amarillo anaranjado, se destaca una mancha negra. Las pectorales son de color de rosa, y las ventrales verdes.

GIRELA DE TRES MANCHAS.

(Valenc).

El pez representado por Bloch con el nombre de *macrolepidoto* es una girela muy inmediata á la que se acaba de describir. No siendo sus escamas mayores que la de ninguna otra especie del género, ha parecido conveniente cambiar el epíteto dado por Bloch por el que indica la circunstancia de tener tres grandes manchas oscuras en la membrana que reune los cuatro primeros radios de la aleta del dorso.

Se ignora la procedencia de este pez, cuya longitud no pasa de seis pulgadas.

GIRELA COTORRA.

(Valenc.)

El P. Plumier observó esta especie en las Antillas y la representó del modo siguiente:

Su hocico es mas obtuso que las especies de los mares de Europa. Sus dientes anteriores, en especial los de la mandíbula inferior, son grandes: tiene tambien en el ángulo de la boca sobre el maxilar superior un fuerte gancho. Bajo el borde inferior de la órbita, cuyo diámetro es pequeño, se ven algunos poros, y otro se nota en el limbo del preopérculo. La candal es pequeña y cuadrada.

Su color es pardo mas ó menos rojizo en el dorso y pálido en el vientre; á lo largo de sus costados corren dos fajas violáceas ó de color de lila, tiñendo con su matiz la base de la dorsal y la anal.

El hermoso color amarillo de los ojos campea en medio de matices de color de lila y rayas y fajas que se destacan en su cabeza. La base de la dorsal es violácea, y la de la anal está tambien teñida del mismo color y bordeada de verde aceituna. Las ventrales y pectorales son amarillas y en la caudal se ven tres ó cuatro arcos concéntricos violáceos. En el ángulo membranoso del opérculo se destaca una mancha orbicular de azul oscuro.

Parece que en la Martinica es conocida esta especie con el nombre de *patate*.

Existe en Surinam una variedad de esta especie notable por el uniforme color amarillo de sus aletas verticales y por no presentar faja ninguna, ni manchas negras en los ángulos de la caudal.

GIRELA DE CARNOT.

(Valenc.)

Las aguas de la Martinica producen tambien una especie que se dedica al nombre del observador que la dió á conocer, y que se distingue por su cabeza mas pequeña y azul, y por su hocico mas puntiagudo.

Sobre el campo azul ó verdoso del dorso domina una faja de encarnado vivo; la parte espinosa de la dorsal está señalada de azul negruzco y la parte blanda de gris con manchas encarnadas en la base de sus radios: en la anal predomina un color como de heces de vino, con manchas de azul oscuro entre cada radio, cerca de su base; la caudal es redonda, gris y está atravesada por diez listas alternativamente anchas y estrechas; las pectorales son azuladas y las ventrales verdosas.

No puede decirse por ahora si son especies ó variedades de esta, otras girelas mas verdes y sin matices rojo ni azul en los costados.

GIRELA DE MARCHAS AZULES.

Esta girela enteramente igual á la anterior por lo relativo á la configuracion, se distingue de ella por siete ú ocho filas de manchas azules que se ven á lo largo de las escamas de sus costados y por tres grandes manchas negras que tiene en la base de la dorsal. Tanto en esta aleta como en la caudal campean algunas manchas violáceas.

Este pez tiene seis pulgadas de largo.

GIRELA OPALINA.

(Valenc.)

En las colecciones hechas en la Martinica por monsieur Garnot se encuentra una girela que tiene mucha afinidad con todas las que acaban de describirse. Distínguese sin embargo de todas ellas por algunas variedades en lo relativo en la forma, disposicion de sus labios y sistema de denticion, pero sobre todo por su color, que siendo una mezcla de azul, verde, amarillo, anaranjado y violeta le dan un matiz opalino ó de iris.

La longitud de sus individuos es quince pulgadas, y la altura cinco.

GIRELA DE SIENES NEGRAS.

(Valenc.)

Esta especie fue descubierta primeramente en el Brasil y luego en Bahía. El hocico de sus individuos es mas redondo que el de la girela opalina. Sus ojos son tambien algo mas pequeños y estan situados mas en lo alto de la mejilla. El suborbital está acribillado de poros. La mandíbula inferior presenta desigualdades mas ó menos marcadas.

El primer radio de la ventral se prolonga en filamento que llega á tocar el ano. La línea lateral presenta algunas ramificaciones hasta el sitio en que se encorva y desde allí está compuesta de pequeños tubos erguidos.

Segun Mr. Pocy su cuerpo es verde, algo pardo en el dorso; la mancha que tiene en lo alto del opérculo es tambien verde y muy oscura; la cabeza está rayada de encarnado asi como una faja oblicua que atraviesa el opérculo, desciende á la parte anterior de la pectoral y termina un poco detrás de la insercion de las ventrales; la dorsal es enteramente encarnada; la caudal verde con tres listas rojas y la anal azul con una faja verde.

Esta misma especie ha sido observada tambien en el Brasil.

GIRELA PATATE.

(Valenc.)

Esta especie es la que los pescadores de la Martinica designan con el nombre de *patate verde*.

Distínguese por sus ojos pequeños. No tiene en su

mandíbula superior mas que dos dientes caninos, y á continuacion una serie de otros pequeños y cónicos. En el ángulo de la boca presenta dos ganchos salientes. La mandíbula inferior tiene cuatro caninos y en cada mandíbula detrás de los dientes cónicos, se ven tres filas de tubérculos redondos y granulosos.

Segun su nombre debe inferirse que el color de este pez es verde. En el ejemplar disecado se distinguia un pardo amarillento cubierto de una red mas ó menos marcada compuesta por la union de rayas amarillas que se cruzan en la base de cada escama, y cuya convexidad se dirige hácia la cabeza, por consiguiente en sentido inverso á la curvatura del borde libre de cada escama. Un pequeño arco violáceo trazado en una escama sobre las sienes y sobre el nacimiento de la línea lateral, parece ser un carácter constante de esta especie. Sobre este arco y cerca de la nuca se ven tres series de grandes puntos violáceos que se prolongan sobre el dorso, y bajo la línea lateral se notan vestigios de líneas longitudinales pardas, marcadas mas ostensiblemente en la cola que en los costados y en el vientre.

Los individuos de esta especie tienen quince pulgadas de largo.

Mr. Poey hizo en la Habana un dibujo que representa indudablemente una variedad de esta especie, á la cual juntamente con todas las demás girelas se le da en aquel país el nombre de *doncella*, y el mismo observador asegura que el pez que fue objeto de su dibujo es uno de los mas hermosos de la isla de Cuba.

Todas estas variedades que acaban de describirse no deben en concepto de Mr. Valenciennes formar mas que una sola especie bastante difícil de clasificar siguiendo la opinion de los autores que le precedieron, aunque no seria imposible que hubiera sido indicada por algunos de ellos que habrian visto variedades difíciles de encontrar en sus descripciones y las habrian confundido con la especie siguiente. El mismo Poey en la nota con que acompaña su dibujo confiesa que el pez á que se refiere varía mucho.

GIRELA DEL PRINCIPE.

(Valenc.)

Es de creer que esta girela sea el *labrus brasiliensis* de Bloch, no dependiendo la diferencia que se nota entre ambos peces mas que á las alteraciones que ese autor hizo sufrir al diseño del príncipe Mauricio de Nassau que le sirvió para componer un pez enteramente fantástico.

GIRELA DIVIDIDA.

Entre las colecciones hechas en Bahía por Mr. Blanchet, se encuentra la girela que Spix cogió en las costas del Atlántico, y de la cual dejó un diseño en su historia de los peces del Brasil.

Mr. Agassis publicó una descripcion con arreglo á ese ejemplar que es el único que se conservaba en el Museo de Munich. Segun este documecto la girela á que se refiere el presente artículo no tenia mas que seis pulgadas y algunas líneas de largo: era de color de rosa oscuro en el dorso y á lo largo de los costados, y tenia una ancha faja violácea extendida desde la extremidad del hocico hasta la caudal. La dorsal era de color de rosa á lo largo de su borde, hasta la quinta espina, y desde allí en adelante violáceo. La anal era tambien de este color y la caudal tenia el lóbulo superior azul y el inferior color de rosa. Este mismo color dominaba en las ventrales y la pectoral era azul y amarilla en su base.

Posteriormente se han recibido ejemplares mucho mas grandes, pues llegaban á medir un pié de longitud.

GIRELA LIMPIADORA.

Julis deterior, (Valenc.)

Llámase asi esta especie en los mares de Santo Domingo por la destreza con que suele comer el cebo que los pescadores ponen en sus anzuelos. Distínguese principalmente por la configuracion muy ahorquillada de su caudal. La cabeza y el pecho de este pez son de un hermoso color violáceo casi negro, y el resto del cuerpo verde brillante. El interior de la media luna de la caudal es gris.

GIRELA LUNAR.

(Valenc.)

Esta es la primera de las numerosas especies que pueblan los mares de la India: procede del mar Rojo y fue observado por Forskal.

Su hocico es mas agudo que el de la girela comun y el de todas las especies descritas anteriormente, y su cuerpo está mucho menos retraido hácia atrás. Las escamas son muy delgadas y tienen algunas estrías que apenas son visibles.

Puede este pez convenir bajo todos conceptos á lo que Forskal dijo respecto del *gallus sparus*. Atribúyele este autor un fondo general de verde oscuro en la cabeza y el cuerpo. Cada escama está odornada de una pequeña línea vertical purpúrea. En la cabeza dominan rayas de color de violeta, que luego se distribuyen en diversas direcciones por el cuerpo. La dorsal y la anal tienen el borde libre verde, la base violácea y el centro azul. Las dos puntas de la caudal estan bordeadas de azul, y son violáceas en el centro y el interior de la horquilla de esta aleta es amarillo. La pectoral tiene una mancha oblonga y purpúrea sobre sus radios mas largos, y todo lo demás azul. Las ventrales presentan los mismos colores, y solo su segundo radio es el que está teñido de púrpura.

Asegura Forster haber visto un pez de esta especie que tenia de largo cinco cuartas de pié: dice que en Ceilan lo llamaban vulgarmente dschiran-malu y los Holandeses *papegaay visle* (pez loro) y que solo el populacho de aquella isla lo usaba como alimento. Esta última circunstancia es muy contraria á lo que dice Forskal, pues asegura que es uno de los venenos mas peligrosos hasta para el simple tacto (*venenatissmum ferunt vel leviter tactum*) El nombre árabe que le dan en Lohaje es *dik el bahor* ó *mogarred*. Monsieur Eheremberg cuenta que en Massuah es conocida esta girela con el nombre de *hassad*, y en Otaiti, segun Solander se llama *é pahu é paathi*.

GIRELA MEDIA LUNA.

(Valenc.)

Encuéntrase en el mar de las Indias otra especie casi igual á la anterior, no siendo por el mayor volúmen de su cabeza, la frente mas arqueada, el hocico mas redondo, y los dientes algo mas fuertes. Sus colores son tambien iguales, no presentando mas que ligeras diferencias en cuanto á la distribucion.

Consérvanse individuos de esta especie de nueve pulgadas de largo, cogidos en los mares la China.

GIRELA DE MEJILLAS RAYADAS.

(Valenc.)

De los mares de la Isla de Francia proviene esta girela que abunda mucho en aquellas aguas y que segun parece tiene tantas variedades como la especie del Mediterráneo.

Segun el diseño colorido presentado por Commerson, esta girela es enteramente verde, interrumpido por graduaciones mas ó menos vivas, por una línea

vertical de color de orin, que tiene en cada escama y por la base parda de la dorsal y la anal.

Los Sres. Dussumier, Dejardins y Lamarre Piquot han observado algunas variedades de esta especie.

GIRELA DE COMMERSON.

(Valenc.)

Entre esas variedades podrá tal vez incluirse una girela que por haber sido hallada en las colecciones de Commerson conserva el nombre de ese distinguido observador.

No se distingue esta especie de la anterior sino por alguna diferencia en la distribucion de colores y hasta su longitud individual varia como en los ejemplares de la de mejillas rayadas, de siete á siete pulgadas y media.

GIRELA DE MATTHIEU.

(Valenc.)

Todas esas variedades ó especies que acaban de describirse tienen pectorales, cuya longitud iguala ó excede la de la cabeza.

Pero Mr. Matthieu remitió de la Isla de Francia una girela cuya pectoral no llega á la mitad de aquella longitud. Los radios inferiores de esa aleta son tambien mas prolongados y le dan un aspecto distinto, y en esto consiste su única diferencia.

Sus colores estan tambien distribuidos por rayas en la mejilla, en la dorsal y la anal. La mancha de la pectoral es mas pequeña; el vértice de la cabeza es violáceo, y el cuerpo parece muy pálido con puntos mas bien que rayas verticales violáceas.

GIRELA VERDE.

(Valenc.)

La cabeza de los individuos de esta especie parece mas corta porque el hocico es mas puntiagudo. La caudal es ahorquillada; las ventrales se prolongan en filamento, y las escamas son grandes y finísimamente estriadas.

El color del cuerpo es constantemente un hermoso verde y las escamas tienen una pequeña linea vertical y en la cabeza dominan cuatro rayas, de las cuales se prolongan dos solamente hasta el cuello y dos hasta el ano.

La especie es procedente de la isla de Borbon y sus individuos tienen ocho pulgadas de largo.

GIRELA DE MERTENS.

(Valenc.)

Esta especie podria confundirse con la anterior, no siendo por el color amarillento de su cuerpo y por cuatro líneas longitudinales anaranjadas que pasan por la mejilla. Las líneas verticales de las escamas son tambien del mismo color, asi como la base de la pectoral, dorsal, anal y los dos bordes de la caudal.

Cinco pulgadas componian la longitud del individuo observado y diseñado en Ulea.

GIRELA DE DUPERREY.

(Q. y G.)

Parécese esta girela á las anteriores por la mancha de la pectoral; pero su cabeza es mas corta y abultada; la pectoral es ancha, particularmente en la base y la caudal tiene sus puntas prolongadas.

Adviértese bajo la órbita del ojo una notable mancha que resulta del oscurecimiento del color azul ultramar de la cabeza, y en sus mejillas no se ve ni vestigio de raya, ni mancha de ningun color.

Una ancha faja anaranjada se extiende desde su nuca hasta el tercer radio espinoso de la dorsal, formando á modo de una banda que divide el azul de la cabeza del rojizo mas ó menos pálido del resto del cuerpo. El borde de las escamas es mas pálido que el resto del cuerpo. Los individuos de esta especie no llegan á ocho pulgadas de longitud.

GIRELA DE BLOCH.

(Valenc.)

Entre estas girelas debe figurar la conocida por un diseño de Bloch, segun el cual tiene la cabeza teñida de azul oscuro sin raya de ningun género; el cuerpo violáceo mas ó menos oscuro atravesado por cinco ó seis fajas de amarillo pálido, y todas las escamas bordeadas de negro. La dorsal presenta una ancha banda azul entre los bordes blancos; la anal tiene la mitad superior azul y la inferior violácea, cuyo color domina enteramente en las ventrales y en la caudal. Finalmente, la pectoral está bordeada de azul oscuro. El diseño representa un pez de diez pulgadas de largo que segun Bloch es procedente de las Indias Orientales.

Estos colores cuya distribucion probablemente será muy arbitraria, no estan acomodados del mismo modo que los presenta el *labrus lunaris* de Gronovio, á cuyo pez quiere referir Bloch su girela.

GIRELA HEBREA.

(Valenc.)

Commerson dejó el diseño de una especie de girela cuyo original ha vuelto á encontrarse en algunos individuos disecados de su coleccion. Ejemplares enteramente idénticos á estos han sido remitidos posteriormente de la Isla de Francia, por los cuales se infiere que deben ser abundantes en aquellas aguas.

Segun Mr. Dussumier, el cuerpo de esta girela es verde, variado de amarillo pálido. Una zona oblicua de un hermoso color amarillo desciende de la base anterior de la dorsal hasta la region inferior del vientre Sobre el fondo color de lila pálido de la cabeza dominan brillantes rayas azules dirigiéndose hácia el pecho entre la base de las aletas pares. La dorsal, las ventrales y la caudal son verdosas; la anal es mas pálida, y en las puntas de las pectorales campea algo de negro.

GIRELA DE COLA MANCHADA.

(Q. y G.)

Esta especie procedente de la Isla de Francia recuerda enteramente las formas de la girela comun.

Por lo tocante á sus colores dice Mr. Quoy que la parte alta del cuerpo de esta girela es verde, atravesado á lo largo por tres líneas longitudinales de manchas de color de laca; el vientre es amarillo matizado de verde y salpicado de puntitos de laca. El orígen de la dorsal es negro y lo restante purpúreo con puntos amarillos y diminutas líneas de azul de cielo. En la anal vuelven á presentarse la laca y las líneas azules en forma recticular. La caudal está adornada de anchas fajas trasversales, anaranjadas y separadas por espacios de color de azul celeste.

GIRELA CINTURON.

Girella cingulum, (Valenc.)

Esta girela, procedente de la Isla de Francia tiene el hocico puntiagudo, dientes céntricos salientes, y carece de caninos en el ángulo de la mandíbula. La línea lateral es sencilla, y las escamas lisas y pequeñas. Las ventrales son muy prolongadas, y la caudal redonda.

Su color general es pardo, mas claro en la cabeza

y en el pecho que en la parte posterior del cuerpo. El matiz claro de la region anterior concluye en la punta de la pectoral y está separada de la parte oscura por una especie de cinturon pálido que ocupa el intervalo de cuatro filas de escamas. La cabeza está cubierta de puntos azulados; en el ángulo del opérculo se ve una mancha negra, y algo de este color domina tambien en la axila de la pectoral. La dorsal y la anal son mas oscuras que el cuerpo y estan bordeadas de blanco. La caudal ostenta una ancha zona negra con bordes blancos, y toda la base pálida y moteada de negro. Las ventrales tienen sus primeros radios pardos.

GIRELA HORTELANO.

Julis hortulanus, (Valenc.)

Con mucha abundancia se encuentra en la Isla de Francia una girela digna de atencion por sus colores y por algunos otros caracteres que á primera vista la separan del género.

Su hocico es bastante puntiagudo, y la nuca saliente. En la extremidad de la mandíbula inferior tiene cuatro dientes puntiagudos, otro muy fuerte en el ángulo y dos filas de dientes granulosos en la parte interior. En sus mejillas se ven algunas escamas; pero todos sus demás caracteres son tan pronunciadamente genéricos que es imposible dejar de clasificarla entre las girelas. Mr. Dussumier ha descrito los colores de este pez del modo siguiente: Su cuerpo está teñido de verde claro con manchas del mismo color, pero mas oscuro. La cabeza y la nuca presentan fajas y puntos anaranjados y en la base de la dorsal campean manchas de un hermoso amarillo. La dorsal está matizada de verde pálido y de color de naranja; la caudal es violácea, moteada de verde con su extremidad encarnada, y las pectorales y ventrales son de verde pálido.

Mr. Ruppel encontró esta girela, cuya longitud suele regularmente ser seis pulgadas en el mar Rojo, y la representó en un diseño que nada deja que desear.

GIRELA BRIGADIER.

Julis de cusatus (Valenc.)

Con la denominacion de Brigadier se lee en la obra de Renard una especie parecida á la anterior; pero distinta segun puede verse consultando el dibujo original del almirante Cornelio de Vlaming, enteramente idéntico al grabado que Mr. Whitchurch Bennet publicó acerca de esta especie entre los peces de Ceilan con el nombre impropio de *esparus descussatus*.

El dorso de esta girela es verde que gradualmente va pasando á un amarillo brillante en el vientre. Todos sus costados estan moteados de manchas cuadradas, negras las superiores, y de color de naranja las aproximadas al vientre; la cabeza verde, está rayada de encarnado; en la nuca se ven diseminados puntos del mismo color que forman cinco fajas verticales en la caudal que es muy brillante. En la anal domina mas el color de naranja, y cerca de su borde se ven dos rayas de color pardo oscuro.

De Pondichery se ha recibido últimamente un pececillo con la denominacion de *Nelli-vetty* que en concepto de Mr. Valenciennes debe pertenecer tambien á esta especie.

GIRELA CANASTILLO.

(Valenc.)

Con este nombre figura en la coleccion de Vlaming otra girela, cuya cabeza de fondo azul está salpicada de puntos de todas dimensiones negros ó azules oscuros. En el cuerpo figuran en forma de cuadros, numerosas líneas muy unidas, de color de naranja ó encarnado y mas oscuras en el dorso. Toda la base de la dorsal está ocupada por una mancha negra longitudinal, el resto de la aleta es de color de naranja, y la anal y caudal son mas pálidas.

GIRELA LINEAL.

(Valenc.)

Del puerto Western (Nueva Holanda) remitieron los S S. Quoy y Gainard una hermosa girela que sobre un fondo encarnado presenta una faja longitudinal negra mas ó menos pronunciada en cada costado, y quince ó diez y seis líneas verticales que desaparecen en el cuello. La dorsal tiene tres ó cuatro rayas violáceas, y la anal presenta vestigios de manchas.

GIRELA TRILOBULAR.

(Valenc.)

Abunda esta especie en Borbon y en Madagascar y es fácil dar una descripcion de sus colores tomándola de un hermoso diseño que Mr. Delisse ha remitido de la Isla de Francia donde parece que Commerson no llegó á observarla.

Tiene esta girela el hocico redondo y obtuso, la nuca erguida, los ojos pequeños; y el interopérculo alto. Sus dientes inclusos los céntricos son pequeños y en el ángulo de la boca no figura ningun canino. El suborbital está lleno de líneas de poros; tiene tres conductos mucosos en el opérculo, la caudal festoneada y la línea lateral con muchas ramificaciones.

Este pez en su estado de frescura tiene la parte superior de la cabeza de verde aceituna; bajo la orbita del ojo ostenta una mancha un poco mas oscura, y otra azul en el ángulo del opérculo y el resto es de color de naranja. Brilla este color mucho mas en el cuerpo, conviértese en encarnado sobre el dorso y vuelve á tomar el matiz de verde aceituna á lo largo del vientre. Las dos rayas verdes de los costados tienen una entonacion muy subida y se reunen para cubrir la base de la caudal, cuyo borde de los radios es azul y la membrana anaranjada. Este mismo color domina en el centro de la dorsal cuyos dos bordes son verdes. La anal tiene su base de color de naranja, y la mitad externa azul. La pectoral tiene la extremidad azulada y oscura y la base de amarillo rojizo. Finalmente las ventrales son azules.

GIRELA HERMOSA.

(Valenc.)

Esta especie tiene el hocico algo menos redondo que la precedente. En el ángulo de su boca no hay dientes salientes. Las escamas son al parecer mas anchas y mas cortas y la línea lateral tiene ramificaciones.

Domina el color de naranja sin mancha, ni raya alguna en su cabeza; el iris es verde. El dorso, los costados y la porcion inferior de la cola son rojos. A lo largo de la línea lateral y en el centro del costado presenta dos anchas fajas azules matizadas de verde. La dorsal y la anal son de color de naranja y bordeadas de azul celeste. El vientre es verdoso. La caudal tiene su membrana de color de aceituna y la extremidad de sus radios de azul claro, cuyo color domina en lo alto y en lo bajo de esta aleta. La pectoral es azul y su base amarilla. La ventral es verde.

GIRELA MALAQUITA.

(Valenc.)

Sobre un fondo verde de malaquita tiene esta girela una faja longitudinal parda sobre la línea lateral, otras dos de color de rosa debajo, y una línea de este mismo color que parte oblicuamente desde el oido á

la ventral. Una mancha parda cubre el borde del opérculo; en las sienes, la frente, el suborbital, á lo largo del labio superior y debajo la órbita, presenta extensas manchas ondulantes y anastomoseadas de un hermoso color sonrosado. La que cubre el preopérculo se parte en dos divisiones. La dorsal es violáceo bordada de verde, y la anal, que tambien lo extiene en su base una zona de color de rosa. La caudal es enteramente verde; la pectoral es algo mas oscura con el borde inferior color de rosa. Las ventrales son mas pálidas.

Se han visto girelas de esta especie traidas de la Isla de Francia por Mr. Dussumier.

FIRELA MEDIO AZUL.

(Rupp.)

Encuéntranse en el mar Rojo girelas que despues de estar algun tiempo en alcohol, se parecen mucho á las de la Isla de Francia; pero aun en ese caso ha observado M. Ruppel que pueden establecerse diferencias en sus colores.

Dice este hábil naturalista que su color es verde en la parte superior del cuerpo y azul en la inferior. Las tres fajas longitudinales del cuerpo y las líneas que se ven en su cabeza, mejillas y pecho son de color de ladrillo. La dorsal y la anal son azules y su centro está atravesado por una línea longitudinal del mismo color que las fajas del cuerpo. La caudal es azul bordeada de verde y de un amarillo rojizo en sus dos bordes. Las pectorales y las ventrales son pálidas.

Vió Mr. Ruppel individuos de once pulgadas de longitud, perteneciente á esta especie en Djedda durante el mes de agosto.

GIRELA PAO.

Julis cuadricolor. (Lesson.)

Dan los otaitianos el nombre de *pao* á una girela que tiene íntimas conexiones con las que acaba de describirse.

Distínguense los individuos de esta especie por un hermoso color de carmin que se extiende desde el dorso verticalmente por los costados formando fajas longitudinales. La mancha que presenta delante de los ojos se bifurca en el opérculo y la faja del pecho, y otra que domina en el espacio de los ojos son del mismo color encarnado. La parte superior de la cabeza, el opérculo y el intérvalo entre las líneas son verdes, y la region inferíor del cuello y el vientre azules. La dorsal es verde con rayas encarnadas en el centro. La anal está teñida de azul con una faja del mismo color que la dorsal cerca de su base. La caudal tiene los radios verdes terminados por amarillo, y la membrana que los reune es encarnada. Las pectorales y las ventrales son azules.

GIRELA CIANOGÁSTRICA.

(Valenc.)

Los individuos de esta especie se distinguen por su dorso pardo; la cabeza y los costados estan teñidos longitudinalmente y al través por líneas encarnadas: el vientre es verde. La dorsal es encarnada con la base verde, y su porcion blanda, asi como la anal, estan rayadas del mismo color, y de encarnado: su bordeadura es azul. Las aletas pares son amarillas y la caudal parda y bordeada de verde.

Este pez procede de Otaiti donde segun parece le dan el nombre indio de *paa-hu* ó *paa-maa-utha*.

GIRELA PURPUREA.

(Ruppel.)

En las colecciones hechas en Bombay por Palidoro Roux se encuentra la especie que Forskal dió á conocer con el nombre de *scarus purpureus*.

Esta especie se distingue por su cabeza poco arqueada, el hocico menos redondo, el borde de la caudal cortado á cuadro entre los dos puntos prolongados de los radios superiores é inferiores. Su línea lateral es ramificada y las escamas bastante grandes.

Sobre el fondo azulado de su cabeza campean líneas arqueadas de color azul y orilladas de negro. El cuerpo sobre un fondo verdoso presenta dos fajas blanquecinas y bajo el cuello campean otras dos que se reunen cerca de la ventral para seguir por bajo los costados á lo largo de la anal. Lineas violáceas verticales descienden del dorso hasta perderse en el costado. La dorsal casi descolorida tiene una faja longitudinal con dos filetes negros y delgados. La caudal está bordeada en el punto que ocupan sus radios prolongados. La pectoral es amarilla en su base y negra en la extremidad; en su axila presenta una mancha azul, y las ventrales son verdes.

En Djedda le dan á esta girela el nombre de *durat el bahr*, es decir, loro de mar.

GIRELA CITROGASTRICA.

(Solander.)

El diseño mediante el cual dió á conocer Mr. Mertens esta especie la representa, como teñida de un hermoso verde con dos líneas curvas y algo cóncavas acarminadas en los costados bajo la pectoral y otra aun mas purpúrea á lo largo del vientre. Esta última y la superior se extienden sobre los bordes de la caudal, cuyo centro es amarillo y la base azul. La cabeza tiene tres fajas encarnadas delante de los ojos, otra arqueada debajo y una mancha purpúrea bajo el cuello. La dorsal es verde y está rayada de encarnado; la pectoral es violácea, y la anal y las ventrales amarillo-parduscas.

La especie es procedente de Ulea.

GIRELA SEMIFAJADA

(Valenc.)

Segun Mr. Dussumier, representa esta especie como distinta por la convexidad de la nuca y pequeñez de la boca: Su color dominante parece ser un verde muy claro en todo el cuerpo atravesado por fajas violáceas. La parte inferior de la mandíbula es plateada con reflejos verdes; la dorsal es tambien de este color matizado de lila, en la caudal se destacan dos fajas de color de rosa y las líneas de la cabeza son violáceas.

Los mayores individuos de esta especie tienen seis pulgadas de longitud.

GIRELA DE DORSO RAYADO.

(Q. y G.)

De los mares de la Isla de Francia procede otra girela que propiamente hablando no será acaso mas que una variedad de la anterior, pues la diversa combinacion de colores, en especial la que su nombre indica, no podrá acaso ser considerada mas que un mero efecto que se reproducirá en la estacion del zelo. Sin embargo se distingue notablemente de ella tanto por su longitud que es solo de cinco pulgadas como por una raya negra que predomina en el dorsal.

GIRELA TRIMACULADA.

(Q.)

Los naturalistas de la expedicion de Mr. Quoy trajeron de Vinicoro una girela de nuca arqueada y de caudal truncada, cuyos dientes céntricos son salientes; los del ángulo dobles, y el posterior de ellos el mas pequeño. Las escamas de su cuerpo son grandes y finamente estriadas y la línea lateral no tiene ramificaciones. Su dorso es verde; su vientre plateado; las man-

chas de la mejillas y del dorso, campean por su hermoso encarnado; la parte espinosa de la dorsal es verde y la otra azulada; las rayas de la dorsal son encarnadas; la caudal amarilla bordeada de carmin; la anal azulada con una bordeadura de color de rosa, una raya amarilla en el centro, y otra encarnada cerca de la base. Finalmente las manchas de sus costados son negras.

GIRELA DE LESCHENEULT.

(Valenc.)

Trajo el naturalista cuyo nombre lleva esta especie una girela cogida en la isla de Borbon, que Mr. Dussumier volvió á ver en la Isla de Francia y describió sus colores diciendo: que sobre el color verde claro del pez campeaban manchas anaranjadas; que los opérculos eran amarillos, y el resto de la cabeza verde, pero mas oscuro que el cuerpo. La caudal es amarilla y tiene rayas anaranjadas, y de este mismo color es la faja que domina en la anal enteramente blanca.

La longitud de los individuos pasa de seis pulgadas.

GIRELA DE LIDOUX.

(Valenc.)

Esta hermosa girela fue traida de las islas de Sandwich por Mr. Lidoux. Sus formas son parecidas á las de la girela de nuestro Mediterráneo; pero tiene la nuca mas arqueada, y el hocico poco agudo. Su color está repartido en tres anchas fajas longitudinales y pardas y el intervalo que media entre ellas es amarillo; el resto del costado no comprendido por una de estas fajas ó su bordeadura, es rojizo ó de color de rosa, y plateado en el vientre.

Tienen estas girelas siete pulgadas y media de longitud.

GIRELA DE SOULEYET.

(Valenc.)

El Museo de Historia natural de París posee un girela, cuya region superior del cuerpo se distingue por un color pardo mas ó menos amarillento y que se convierte en plateado sobre el vientre. En su cabeza, bajo las orbitas y en el opérculo, se ven líneas ó puntos negros y delante de su dorsal campea una mancha negra.

Esta especie vuelve á hallarse reproducida en las colecciones hechas en el archipiélago de Sandwich por los S S. Lidoux y Souleyet á cuya memoria tuvo Mr. Valenciennes el placer de consagrarla.

GIRELA DE DESJARDINS.

Julis Abhortani, (Valenc.)

La altura del cuerpo de los individuos de esta especie representa el tercio de la longitud no comprendida la caudal. Los dientes son pequeños y no tiene ninguno en el ángulo de la boca: La órbita de los ojos es pequeña, y está rodeada de poros, y sobre el opérculo se ven tres conductos mucosos. Distínguese tambien esta especie por sus escamas anchas, de borde delgado y membranoso y estriado como la parte desnuda en toda la parte radical que tambien es muy ancha. La línea lateral es muy ramificada.

El color de este pez en estado de conservacion es como dorado y no se distingue vestigio alguno de manchas ni fajas en la cabeza: líneas violáceas que tal vez serian anaranjadas cuando el pez vivia, trazan sobre el borde de las escamas una especie de red que cubre los costados. La dorsal presenta una mancha negra en sus primeros radios y el resto es de un color amarillo uniforme. La anal tiene la mitad inferior violácea y el borde pálido; las pectorales son tambien de color de violeta y las ventrales y la caudal estan teñidas de un color uniforme.

El único ejemplar de esta especie que el continuador de esta historia pudo observar tenia seis pulgadas y media de longitud.

GIRELA ENCARNADA.

(K. V. H.)

Observaron los S S. Kuhl y Van-Hasselt en los mares de Java esta girela que en el segundo radio blando de la dorsal tiene una mancha negra y redonda, una línea vertical oscura detrás del ojo y otra longitudinal nacarada y brillante sobre el suborbital, partiendo del ángulo de la boca y terminando en el sub-opérculo, despues de haber atravesado el opérculo. El dorso y los costados que probablemente habrá sido del color que el nombre específico indica, tiene líneas negras que forman ramificaciones, y el pecho y el vientre estan vistosamente cubiertos de manchitas en forma de media luna en sentido opuesto á la convexidad del borde de las escamas, y de un hermoso color blanco brillante.

GIRELA NEBULOSA.

(Valenc.)

Tiene esta girela cuatro manchas plateadas en el dorso, de las cuales las dos anteriores son las mas angostas. Presenta tambien dos manchas negruzcas en la dorsal, y se distingue particularmente de las demás especies por una faja azulada en forma de vértice bajo la órbita; otra bajo el suborbital anterior y otra trasversal en el opérculo y prolongándose hasta desaparecer en la base de la pectoral. Una faja azul ó de color de lila se extiende á lo largo del cuerpo bajo la línea lateral desde el opérculo hácia la cola pero desaparece antes de llegar á ella. En medio de los costados se ven casi agrupadas muchas manchas negras; mezcladas con otras nacaradas, y en la dorsal se distinguen vestigios de otras blancas ó tambien nacaradas, grandes en la base y mas pequeñas cerca del borde que debió ser azulado. La anal mas azul tiene dos filas de manchas de blanco de leche; la caudal es blanquecina y está atravesada por cinco ó seis series verticales de puntos negros; y las aletas pares han conservado su color amarillo.

Esta especie es procedente de Bombay.

GIRELA VARIADA.

(Rupp.)

En el mar Rojo observó Mr. Ruppel esta hermosa especie de girela en cuyo fondo domina un color gris verdoso con seis pequeñas líneas verticales que descienden del pié de la dorsal y se confunden con la línea lateral. El cuerpo está cubierto de puntitos negros y de líneas amarillas y longitudinales. La mancha del ojo es azul, asi como tres rayas longitudinales que campean en la mejilla. La caudal es amarillenta, las demás azuladas y la dorsal tiene una mancha orbicula, blanca y negra en el tercer radio blando, y otra casi del mismo color cerca del rayo espinoso con tres ó cuatro series de puntos de color de lila. La anal tiene en su centro un espacio de azul claro con dos filetes de color de lila. Finalmente el iris esta teñido de un hermoso color de carmin.

La girela de *Aletas rojas*, (Valenc); la de *Muchos*

colores, (Rupp.); la *Rayada de azul*, (Rupp.); la de *Vientre Rayado*, (Fulis Strigiventer, Benn.); la *de doble cadena*; la de *Rayas de púrpura*, (Valenc.); la de *Raya de Aurora*: la *Anular*, (K. V. H.); la *Puntuada*, la *Pavonina*, (Valenc.); la *Nacarada*, la *Amariposada*, (Valenc.); la *Aurita*, (Valenc.); la *Adornada*, (Valenc.); la de *Puntos oscuros*, (Rupp.); la *Auricular*, (Valenc.); la *Bordeada*, (Rupp.); la de *dos manchas*, (Rupp.); la *Estrellada*, (Valenc.); la *Anular*, (Valenc.), y la *Circular*, y la de *Bordes Amarillos*, (Q), son especies que no se distinguen entre sí mas que por las circunstancias que expresan sus diversos nombres específicos. Su procedencia es de los mismos mares, y en ninguna se han observado costumbres que las distingan notablemente.

GIRELA ELEGANTE.

(K. y V. H.)

Esta especie fue observada por los Sres. Kuhl y Van Hasselt en Java. Distínguese por su dorso verde, un punto violáceo en cada escama, una faja del mismo color á lo largo de los costados, y la region inferior del cuerpo plateada con viso verdoso. La cabeza, verde en su parte superior, es amarilla por debajo; una línea curva de color de laca va desde el labio al ojo: sobre este órgano se ven dos puntos encarnados, y una línea oblicua y del mismo color atraviesa el pecho. La dorsal y la anal son verdes, y tienen dos fajas de carmin bordeadas de azul. La caudal tiene sobre un fondo verde, fajas verticales encarnadas bordeadas de azul, y el limbo es amarillo.

GIRELA DE CEYLAN:

(Benn.)

Los individuos de esta especie, segun dice Mr. Bennet, tienen la caudal redonda, y el color amarillo con ondulaciones mas oscuras. El color de naranja domina en las aletas verticales sobre una faja bordeada de azul trazada á lo largo de la base de la dorsal, tambien campea en otra faja interrumpida que sigue la línea lateral, y finalmente en otra línea oblicua que va de las pectorales al vientre. La dorsal tiene entre la base de cada radio una ancha línea oblicua de color azul y otra del mismo matiz en medio de los radios blandos. La anal ostenta en el centro y en el borde libre de cada aleta una faja del mismo color que vuelve tambien á reproducirse en las ondulaciones de que está adornada la caudal.

GIRELA ESCAPULAR.

(Benn.)

Distínguense estas girelas por su caudal redonda, las ondulaciones de la cabeza, y por las manchas en forma de media luna que cubren su cuerpo. Detrás de las pectorales se ve una faja trazada oblícuamente hácia el vientre, dominando en todas partes el color de rosa. La dorsal y la caudal son de este mismo matiz, pero en la segunda se ven algunas líneas azules, de cuyo color son la mancha del dorso, las que tiene en forma de media luna en la base, la faja del centro y sus bordes. La pectoral es transparente, amarilla en la base, y tiene sobre la espalda una ancha faja negra, truncada en la extremidad de la pectoral.

Esta especie es oriunda de la Isla de Francia.

GIRELA DE HULAYSON.

(Valenc.)

El mayor Hulayson remitió de Ceylan esta especie, cuyo color es verde, con una línea lateral parda, cubierta de puntos mas oscuros. La dorsal bordeada de encarnado está moteada de este mismo color; la anal es enteramente igual en su color á la caudal, tiene en cada lóbulo tres líneas oblicuas anaranjadas, bordeadas de azul. La parte inferior de la cabeza es plateada, y tiene una línea de color de naranja en toda su longitud debajo de la faja parda que viene del cuerpo por el ojo hasta la extremidad del hocico.

GIRELA AXILAR.

(Valenc.)

Esta girela tiene la curva del dorso bastante convexa, y la del vientre casi rectilínea. Sus dientes son pequeños, truncados y casi iguales: en el intermaxilar se ve una especie de pequeño talon saliente, cuyo borde anterior produce un diente canino, cónico, recto, muy puntiagudo y dirigido hácia adelante. Las aberturas nasales son muy pequeñas, y en la cabeza se distingue un considerable número de poros; la caudal es cuadrada.

Este pez, segun Mr. Quoy, está teñido de color de rosa, y tiene el cuerpo y la cabeza moteados de azul. El vientre, el cuello y las aletas tienen visos amarillos; la mancha de la axila sobresale por su hermoso amarillo brillante, y los puntos negros de la cola, son el centro de un círculo amarillo.

GIRELA DE SEBA.

(Valenc.)

Tienen los individuos de esta especie el cuerpo ovalado, los costados redondos, la dorsal baja, las ventrales bastante retraidas, y la caudal cortada en forma de cuadro; la línea lateral no tiene ramificaciones, y las escamas estan finamente estriadas.

El pez ha perdido ya su color en el alcohol; pero aun se notan los vestigios de tres líneas longitudinales trazadas en sus costados. En las aletas no se ve vestigio ninguno de manchas.

El diseño que publicó Seba es muy exacto: el individuo que le sirvió de modelo tenia cuatro pulgadas y media, y no se sabe el punto de su procedencia.

GIRELA DE DUSSUMIER.

(Valenc.)

Mr. Dussumier remitió de la costa de Malabar una girela que sobre el fondo de verde prado tiene el dorso matizado de visos violáceos, y los costados rayados longitudinalmente de color de rosa. En la cabeza por el contrario, el fondo es color de rosa, que algunas veces produce reflejos muy marcados de color de naranja, y las líneas que cruzan por él son verdes. Sobre los sexto, séptimo y octavo radios de la dorsal, se ve una mancha azul y violácea, y el resto de la aleta es de color de rosa matizado de violeta; la anal tiene una ancha bordeadura de los mismos colores; los dos ángulos de la caudal son blancos ó de color de rosa, segun la estacion, y la pectoral participa de este último matiz en la insercion de sus radios.

Segun Mr. Dussumier, llegan á tener algunos individuos de esta especie ocho pulgadas de longitud, y son bastante raros en las costas de Malabar.

GIRELA DE GEOFFROY.

(*Q. y G.*)

Describió Mr. Quoy una girela observada en las islas de Sandwich, cuyo color es azul oscuro por estar cada escama ligeramente puntuada del mismo color.

Todo su cuerpo está salpicado de lunares azules, bordeados de pardo, irregulares en la cola y en las ventrales, pero que describen tres ó cuatro líneas en la dorsal y en la anal. En la membrana que une los tres primeros radios de la dorsal se ve algo de amarillo. La frente, el cuello y las mejillas tienen líneas y puntos azules; cuatro de estas líneas paralelas entre si descienden oblicuamente del ojo hácia la boca. Sus individuos observados tenian cuatro pulgadas y media de largo.

GIRELA MELEAGRIDEA.

(Valenc.)

Sobre un fondo pardo anaranjado tiene esta girela nueve series de puntos verdes, y dos entre la dorsal, cuya parte blanda es tambien de color de naranja. La anal tiene puntos en la base á lo largo del borde, y una línea verde en el centro. La caudal es amarilla, bordeada de pardo, y está cubierta de manchas verdes; las pectorales son rojizas, y la anal pardo-verdosa sin manchas. En la cabeza se presentan rayas verdes mezcladas de puntos por debajo.

La longitud de esta girela es cinco pulgadas, y su procedencia Ulea.

GIRELA DE LAMARRE.

(Valenc.)

Distínguese esta girela de la anterior por ser mas altas su dorsal y su anal; los dientes muy pequeños y sin caninos salientes en el ángulo. Su fondo es verde negro muy oscuro, y el cuerpo y las aletas estan como rayados de pequeñas líneas de puntitos verdes mas claros que no se ven sino por transparencia de las aletas.

La caudal tiene la base negra; su segunda mitad está atravesada por una raya ancha en forma de media luna, y el borde que separa las dos fajas negras, es verde claro. La pectoral es verde, y el borde pálido.

Esta especie está dedicada á la memoria de Mr. Lamarre Piquet, que fue quien la observó en la Isla de Francia.

GIRELA DE HORSFIELD.

(Valenc.)

La parte superior de la cabeza de las girelas de esta especie, está teñida de pardo violáceo muy oscuro: el cuerpo es tambien del mismo color, pero mas claro, y con visos sonrosados, y está rayado longitudinalmente de azul en los costados, y verticalmente en el dorso por fajas anchas y ondulantes de color de violeta; las tres aletas verticales son de color de rosa, y la caudal y anal estan listadas de azul. Bajo de la dorsal se ven tres ó cuatro líneas azules, y en la base una serie de puntos del mismo color; la pectoral es dorada con radios anaranjados, y la ventral azul bordeada de rosa.

Dedicó Mr. Valenciennes esta especie al doctor Horsfield, tan conocido por sus trabajos zoológicos en Java para darle un testimonio de su amistad.

GIRELA CORIS.

(Valenc.)

Es notable esta girela por la protuberancia que sobresale un poco detrás de sus ojos, dándole un aspecto enteramente particular. Su color dominante es un hermoso verde prado, con tres manchas angulares de carmin en la protuberancia de la cabeza. Una linea de este mismo color bordea el opérculo y el preopérculo, y el ángulo presenta un hermoso azul celeste. El dorso tiene puntos violáceos; la dorsal bordeada de verde presenta por debajo una faja rojiza orillada de azul con puntos encarnados; la anal tiene las mismas combinaciones de color, y la caudal tiene el borde verde y la base amarillenta, con cinco filas de puntos. Finalmente, los radios de la ventral son violáceos, y la pectoral está bordeada del mismo color.

Mr. Quoy dió en la expedicion del *Astrolabio* un hermoso diseño de esta especie, pero la consideró como nueva, y la publicó con el nombre de girela *de frente arqueada*. Mr. Bennet al describir los peces de la Isla de Francia, le habia dado ya el nombre de *Fulis Cuvieri*.

Mr. Eherenberg la observó en el mar Rojo, y Mr. Ruppel publicó un exacto diseño de ella, pero copiado de un individuo muerto hacia algun tiempo, y cuyos colores por consiguiente habian perdido parte de su viveza.

GIRELA DE GAIMARD.

(Quoy.)

Los señores Quoy y Gaimard trajeron de su primer viaje una girela cuya especie está caracterizada por un primer radio de la dorsal prolongado en forma de filamento, cuyas ventrales tocan en la anal; pero cuyas escamas son pequeñas y sus colores los siguientes:

La cabeza y la parte anterior del cuerpo son de un pardo amarillento, y la parte posterior de color de rosa. La dorsal, puntuada en su base, presenta dos orillos azulados; la anal está bordeada de verde; y la caudal es amarilla. La parte inferior del cuello es azul, una línea del mismo color se remonta del hocico al occiput, y dos fajas violáceas listadas de rosa pasan por la mejilla.

El individuo observado tenia nueve pulgadas y fue cogido en la isla de Mowi (Archipiélago de Sandwich) donde es conocido entre los indígenas por el nombre de *inarea louainé*. Mr. Quoy dedicó esta especie á su compañero de viaje Mr. Gaimard.

Si en esta historia se le conserva el nombre dado por Mr. Quoy, no por eso se pretende decir que la especie no habia sido conocida anteriormente de los naturalistas. No cabe duda que este hermoso pez habia sido ya descrito por el almirante Cornelio de Vlaming, con la denominacion local de *ikan roupa*.

Hácese mencion de este mismo pez en la obra de Valentyn con el nombre malayo *ikan soelang jang ongoe*, que segun aquel autor equivale á *pez bordado de púrpura*.

Dice ademas que la carne de este pez no es menos apreciable por su grato sabor que por lo hermoso de los colores que la cubren.

Debe suponerse que esta especie está diseminada por todos los mares de la India.

LABROIDEOS.

Continuando el exámen de los *acantopterigios* de la familia de los *labroideos*, comenzaremos por aquellos, cuya mejilla lisa y su línea lateral no interrumpida, los colocan al nivel de los *girelas*, luego trataremos de los que por la inversa la tienen truncada y estos nos conduciran á otras especies parecidas tales como los *chelinos* que tienen la cabeza escamosa, los *epíbulos*, los *cromos*, los *ciclas*, los *seudocromos* y varias otras degeneraciones de estos.

GENERO ANAMPSO.

Sus caracteres distintivos son: en tener cuatro dientes, dos en cada mandíbula; los superiores estan

separados, son algo aplastados y estan un tanto encorvados de manera que la punta parece dirigirse hácia arriba y los inferiores son mas cónicos, aunque algo aplastados por su extremidad. Estos, pues, tienen faríngeos de labroideos, con los cuales pueden triturar los cuerpos con que se nutren; sin ellos dificilmente se comprenderia con qué clase de animales se alimentan los anampsos, pues sus dientes anteriores, no parecen ser, ni ofensivos ni defensivos. La membrana branquióstega tiene seis radios.

ANAMPSO DE PUNTOS AZULES.

(Rupp.)

Débese el descubrimiento de este pez á Peron. Su forma es muy parecida á la de un *girela*; la altura del cuerpo es la tercera parte de su longitud; la cabeza, algo mas baja, tiene su parte superior convexa y abultada; el ojo es pequeño, pues su diámetro apenas alcanza á la octava parte de la longitud de la cabeza y se halla separado del extremo del hocico como un triple de dicho diámetro; el suborbitario es largo y se halla oculto bajo la piel tersa que cubre toda la cabeza; el preopérculo liso y el opérculo tiene tres estrías; tiene la boca pequeña, los labios son carnosos y no tiene mas que dos dientes en cada mandíbula y en su centro; estos dientes ofrecen la particularidad genérica que ya hemos esplicado, por manera, que siendo todos arqueados por la punta, se tocan por su parte convexa cuando la boca está cerrada; la lengua es bastante grande y se halla en el fondo de la boca; los oidos son pequeños; la membrana branquiostega tiene seis radios. La dorsal nace detrás del cuello en el punto mas elevado de la curva del perfil, es muy baja particularmente en la parte anterior, y su primer radio espinoso corresponde al décimo primero de la aleta de la espalda; la caudal está cortada en forma cuadrangular. Tiene escamas grandes y finas, con delicadas estrías, concéntricas y granuladas, con veinte y cuatro radios formando abanico; entre el oido y la caudal se cuentan veinte y seis filas de escamas, tres encima y nueve debajo de la línea lateral, que está formada por una consecucion de prominencias sin ramificacion y nacidas en cada escama, de modo que es seguida. En el agua este pez es de un color moreno azulado con quince rayas longitudinales de puntos blancos; encima la espalda y al pié de la dorsal son tan pequeños estos puntos que parecen granos de arena; la cabeza sonrosada tiene rayas azuladas, diseñando como unas estrías en derredor del ojo; en cada labio tiene una raya verde; la dorsal tiene tambien una fila de puntos blancos oblongos y otras dos formadas por pequeñas órbitas amarillentas; la caudal matizada tambien de blanco tiene puntos amarillos; la anal aunque morena tiene manchas verdes; la pectoral amarilla, tiene la base negra; es de azul oscuro; las ventrales son verdosas; tiene unas nueve pulgadas de longitud, y habita las aguas del mar Rojo, si bien es poco abundante.

ANAMPSO GEOGRÁFICO.

(Valenc.)

Se ignora de donde procede este pez, y se distingue del anterior en que la elipse del cuerpo es mas regular y prolongada, el hocico mas puntiagudo, la nuca menos alta, los dientes son mas largos, las estrías del opérculo mas finas, la pectoral mas pequeña y la caudal cortada en figura de media luna; sus escamas son mas pequeñas que las del anterior y ovaladas con quince radios; es de color moreno, pero la distribucion de las rayas se diferencia del precedente con especialidad las de la cabeza que son numerosas y figuran el diseño de una carta geográfica; tiene unas ocho pulgadas de longitud.

ANAMPSO DE CUVIER.

(Q.)

Distínguese de los anteriores en tener la cabeza parda y sin rayas, y la línea lateral compuesta de una serie de pequeños tubérculos es seguida; su color es rojizo con doce ó trece rayas de puntos blancos, brillantes sobre el cuerpo y mas pálidas en las aletas verticales; tiene ocho pulgadas de longitud.

ANAMPSO MELEAGRIDO.

(Valenc.)

Tiene unas seis pulgadas de longitud, su color es moreno y todo él está matizado de grandes puntos semejante á los del *anampso de puntos azules*, la dorsal y la anal tienen unos lunares pequeños y la caudal es de color amarillo brillante y la pectoral mas clara.

ANAMPSO VERDE.

(Valenc.)

Es de color verde la parte superior del cuerpo y las aletas; la cabeza no tiene manchas ni rayas; la pectoral tiene pintados de amarillo los extremos de los radios inferiores y de verde los superiores; los dientes son fuertes, claros y aplastados; tiene unas ocho pulgadas.

ANAMPSO CORONADO.

(Ruppel.)

Esta especie muy escasa tiene el cuerpo elíptico y comprimido; la caudal truncada; es de color verde; los labios azulados y la caudal amarilla con rayas azules de alto á bajo.

GÉNERO GOMFOSO.

Procede del mar de las Indias y del grande Océano Pacífico; todos los peces de este género tienen el cuerpo oblongo, aplastado, cubierto de grandes escamas, excepto la cabeza, el ojo pequeño, las narices muy próximas á la órbita y el hocico largo, cilíndrico y formado por los intermaxilares y los mandibulares; los dientes faringeos en forma de ganchos. La dorsal y la anal son largas y poco elevadas; las pectorales y las ventrales medianas; la línea lateral forma una ininflexion hácia detrás del cuerpo.

GOMFOSO CEPEDIANO.

(Q. G.)

Su cabeza tiene poco mas de la tercera parte de la total longitud del cuerpo y el hocico tiene como un tercio de la longitud de ella; su perfil desciende oblicuamente y casi en línea recta á partir de la nuca; la línea de la espalda es casi derecha hasta la mitad del cuerpo, en donde principia á descender para formar la cola; el diámetro del ojo es del noveno de la longitud de la cabeza; el cráneo es algo convexo, y las dos ventanas de la nariz estan cerca de los ojos; el maxilar es pequeño, de forma irregular, colocado en forma trasversal sobre la base de las mandíbulas que estan armadas cada una con su fila de dientes apretados cortos y poco puntiagudos; la lengua es pequeña, estrecha y redonda por delante; toda la cabeza carece de escamas, y unas líneas de poros figuran radios irregulares en derredor del ojo y otras tres

semejantes marchan sobre el opérculo paralelamente; la pectoral cortada en figura triangular, tiene quince radios; las ventrales se adhieren al borde inferior del tronco en el punto donde terminan los últimos radios de la pectoral; la dorsal comienza en la base superior de la pectoral y sus radios son muy cortos; la anal corresponde á la mitad de la dorsal y tiene un solo radio con once ramas; sus escamas son delgadas, ovales y estriadas, algo reticuladas y sin formar abanico; los arbúsculos de la línea lateral tienen tres ó cuatro ramas, y esta línea marcha hácia la espalda, y llega hasta la caudal donde se pierde. La cabeza de este gomfoso asi como el cuerpo son de un color moreno con manchas azules; la dorsal y la anal con amarillas, la ventral gris amarillento y la pectoral morena; su total longitud diez pulgadas.

GOMFOSO MORENO.

(Valenc.)

Sus formas son casi iguales á las del *verde*, pero algo mas corto, y su caudal está cortada en forma cuadrada. Todo él es de color moreno claro con una mancha oscura en cada escama, y una cinta mas oscura aun va desde el hocico hasta el final de la nuca, y su total longitud es de seis pulgadas; la descripcion de sus colores fue hecha sobre un pez mal conservado asi es que segun el parecer de varios naturalistas varia su color con las estaciones, pues otros peces de esta clase cogidos en el grande Océano Indio, eran verdes manchados de azul ó violeta y el hocico encarnado; si bien es de creer que solo en el tiempo de la freza se presenta de este color.

GOMFOSO AZUL.

(Comm.)

La figura de este gomfoso, es igual á la del *Cepediano* sin mas diferencia que los ángulos de su caudal se prolongan en un filamento tan largo como la mitad de la aleta, lo mismo que sucede en las ventrales; es de color azul oscuro que se convierte en negro en las pectorales; el iris de los ojos es de color esmeralda, y su total longitud es de nueve pulgadas; se encuentran en la Isla de Francia, y su carne es muy insípida, á pesar de lo cual la comen y tambien en Bombay.

RASONES Y NOVÁCULOS.

Los *rasones*, asi llamados por su forma comprimida, que les hace aparecer una lámina metálica, se distinguen por caracteres que los diferencian de los gomfosos, y con la cabeza mas alta que larga y como truncada por delante; dorsal larga y uniforme, dientes en una sola fila, paladar y lengua lisos, faringios, cubiertos de dientes encorvados y el suborbitario formando un labio; su línea lateral interrumpida algunas veces al final de la dorsal. Bloch, Linneo y otros naturalistas han colocado algunas veces al *rason* entre los *corifenas*, por la gran semejanza que ofrece su cabeza, sin embargo, el *rason* se destaca por su desarrollo en sentido vertical y por sus orbitarios que se prolongan hasta la boca, lo mismo que sucede en los *labros*, resultando de aquí que el ojo está en la parte superior de la cabeza y que la fisonomía del *rason* es absolutamente diferente de la del *corifeno*: todas las especies conocidas del género *rason* tienen una carne exquisita, y se encuentra muy comunmente en el Mediterráneo.

RASON COMUN.

El rason de nuestras costas ó sea el *pez peine*; *pesce pettine* de los romanos es hermosísimo por sus colores. Es muy comprimido, casi truncado por delante, y disminuye gradualmente su altura, desde la nuca á la caudal que se halla cortada en cuadro. La altura de la cabeza á la nuca excede de una sexta parte de su longitud tomada desde el extremo del hocico hasta el opérculo; su nuca y cráneo, igualmente afilados se encorvan en cuarto de círculo y el resto del perfil es en línea derecha casi vertical; el ojo está situado en el centro de la curvatura; la boca está lejos del ojo, en lo bajo del perfil y la garganta sube oblicuamente hácia ella; se halla hendida horizontalmente y no alcanza mas que hasta la cuarta parte de la longitud de la cabeza; los orificios de la nariz estan muy próximos al ojo, encima el uno del otro; son muy pequeños y casi se tocan; la mandíbula superior tiene delante dos grandes dientes encorvados y entre estos, dos mas pequeños, y la inferior además de estos tiene en cada lado diez ó doce mas; los dientes faringios son como en los *lebros* en figura de ganchos. Las membranas branquióstegas tienen cada una seis radios, los cinco primeros arqueados y el último mas corto; la pectoral es ovalada y tiene once radios y tienen una dorsal uniforme, que partiendo de la nuca corre á lo largo de la espalda con nueve radios espinosos y duros: la caudal es cuadrada y tiene doce radios; cubren su cuerpo grandes escamas excepto la cabeza y aletas que no las tienen; estas escamas son muy finas y estriadas por radios regulares. La línea lateral se halla formada por un surco longitudinal que atraviesa cada escama; marcha paralelamente al lomo hasta debajo el último radio de la dorsal donde se pierde para continuar á la mitad de su altura hasta la caudal. Su color es sonrosado, carmesí hácia el lomo y muy claro por el vientre, se halla matizado con seis ó siete líneas azules ó plateadas con puntos de color violeta, las cuales descienden verticalmente desde los alrededores del ojo hasta el borde inferior de la cabeza, pasando por la mejilla, el limbo del preopérculo y el interopérculo; tiene otras dos sobre el opéréulo, y cada escama del cuerpo tiene una línea del mismo color; la dorsal es de amarillo anaranjado con puntas encarnadas en las espinas; el iris del ojo es de aurora; su longitud ocho pulgadas. Este *rason* se encuentra en muchas playas del Mediterráneo; en Iviza le denominan *ró*, en Montpeller *rason*, en Niza *rasuor* y en Roma *pesce pettine*, (pez peine); abunda especialmente en las costas de España y tambien en Roda, Malta y Atenas; segun Cuvier, esta especie se avanza á poblar el Océano, y se encuentran *rasones* hasta en la Madera y Canarias; por lo comun se alberga en la arena cerca de las costas; la pequeñez de su boca no le permite atacar y perseguir mas que á pececillos muy pequeños ó moluscos; la carne del rason es muy delicada, ligera y de fácil digestion, razon porque se vende á muy subido precio en los puntos donde se pesca.

RASON DE FRENTE AZUL.

(Valenc.)

Tambien en ambos Océanos se encuentran rasos, que designan los naturalistas por exóticos, y entre ellos se encuentran el *de frente azul*, muy escaso por cierto, y que difiere del anterior en su perfil mas vertical, el ojo mas grande y algo menos elevado; en lo demás sus formas son iguales al *rason* de Europa, lo mismo que su color, y únicamente varia en tener cerca del ano una mancha roja, y en general sus matices mas vivos; las pectorales son azules y las ventrales amarillas; su longitud seis pulgadas.

RASON VERDOSO.

Distínguese por su color verde con puntos encarnados, y tiene cinco pulgadas.

RASON ORBICULADO.

(Spix.)

En los mares de América se encuentran varios *rasones* parecidos á los del Mediterráneo, y entre ellos figura el *orbiculado*, que se distingue por tener el perfil muy convexo; los dientes son en forma de gancho; tiene veinte filas de escamas desde el oido á la caudal, y su línea lateral se halla interrumpida; su color leonado con matices violeta, de cuyo color tiene una mancha oblonga en cada escama, de donde se deriva su nombre de *orbiculado*; en la cabeza tiene varias líneas azules semejante á las del rason europeo; la dorsal y la anal son rojizas y la caudal de color de naranja: su longitud es de siete pulgadas.

RASON DE LA MARTINICA.

(Valenc.)

Procede del mar de las Antillas; su cabeza es menos elevada, y su perfil menos vertical que en los de Europa, si bien en todo lo demás es igual á estos; no tiene líneas en la cabeza; su color como el anterior, y tiene cinco pulgadas.

RASON RAYADO.

(Valenc.)

Tambien ha sido traido de la Martinica, y se distingue en ser mas comprimido, y de color gris moreno, que tira á rojo en el perfil, y en cada costado del pecho tiene dos manchas blancas que se resuelven en rayas rojizas: la cabeza es de color amarillo claro, los surcos de las escamas azulados, y las aletas encarnadas, y del ojo descienden sobre la mejilla rayas azules.

RASON CON FAJA.

(Valenc.)

Su orígen es desconocido, y se distingue de los anteriores en ser de color leonado por igual con una faja mas clara que se destaca en línea recta por el centro del cuerpo, desde el ángulo del opérculo hasta la caudal; tiene seis pulgadas de longitud.

RASON MICROLEPIDOTO.

(Valenc.)

Es el primero que colocan los naturalistas entre la subdivision que hacen de la clase anterior y que distinguen por *razones de escama pequeña*. Los dientes anteriores de cada mandíbula son largos y fuertes, y en cada lado tiene una línea de ellos cónicos y cortos; los faringios son cónicos, tiene seis radios arqueados en su membrana branquial, la dorsal nueve, la anal catorce, y las demás aletas son como las de los rasos: sus escamas, muy pequeñas, son trasversalmente ovaladas; tiene las mejillas y toda la cabeza sin escamas, y su línea lateral está formada por surcos pequeños, é interrumpida como en los rasos: su color es moreno matizado con manchas plateadas y sonrosadas en la espalda; tiene unas seis pulgadas.

RASON DE COLLAR.

(Valenc.)

Semejante casi en todo al anterior, del que solo se diferencia por unas rayas negras verticales que partiendo del cuello por detrás del oido bajan hasta las pectorales, y parecen un collar; tiene cuatro pulgadas.

RASON TENIURO.

(Valenc.)

Se encuentra en todos los mares de las Indias, y que tiene mucha analogía con los Girelas por su cabeza desnuda, y especialmente por la poca elevacion de su cráneo, circunstancia que parece alejarle del género de los rasos: esta especie ofrece la particularidad de tener los dos primeros radios simples de la dorsal muy blandos y flexibles, y los siete restantes, duros; los radios de la anal son tambien muy flexibles, la caudal redonda, y las pectorales truncadas. Todo el cuerpo está cubierto de grandes y largas escamas, la línea lateral está formada por una coleccion de puntos ó prominencias poco visibles; esta especie tiene la cabeza algo mas pequeña que la anterior, es de color de chocolate claro con una banda amarilla sobre la caudal, y otras varias manchas y verdes en el cuerpo; su longitud es de catorce pulgadas.

RASON VANICOLEUSE.

(Valenc.)

Todo el cuerpo es verdoso, y cada escama tiene un filete negro, lo cual forma un conjunto parecido á una red, y en la mejilla tiene tres rayas negras, en lo demás es igual al anterior, y su longitud es de ocho pulgadas.

RASON DE GRANDES ESCAMAS.

(Valenc.)

Este pez es muy semejante á los anteriores en sus formas y color, distinguiéndose por la magnitud de las escamas, y una raya negra que sube desde el ojo sobre el occiput.

RASON PAVO.

(Valenc.)

Esta especie y la siguiente son las únicas conocidas entre los *labroideos* que tienen dos dorsales. La frente del *rason pavo*, es vertical y muy abultada, las mandíbulas abultadas, el ojo pequeño, la cabeza desnuda; el opérculo termina en ángulo redondo, y los dos radios prolongados de la dorsal estan separados, y forman una segunda dorsal anterior; la caudal es pequeña y cuadrada; las escamas son muy finas, y la línea lateral está formada por una serie de bultos interrumpidos. Su color es violeta mas ó menos claro, matizado en varios puntos por cintas azuladas ribeteadas de oro; numerosas rayas irregulares azules coloran la espalda y las mejillas, y en los costados tiene una grande mancha amarilla de figura oblonga; algunas escamas tienen una mancha azul en la base de la cola, y sobre la caudal que es amarilla, asi como la dorsal y anal, pero rayada de verde; su longitud es de catorce pulgadas.

RASON PAVITO.

(Valenc.)

Sus formas son iguales á las del anterior, pero mas pequeñas, y la segunda porcion de la dorsal está mas baja; es de color gris matizado con los mismos dibujos, pero de color rojo y azul.

NOVÁCULOS.

El archipiélago Judío produce multitud de especies de *labroideos*, semejantes todas á la de los *rasones*, por lo menos tienen un carácter distintivo comun á todas, que consiste en las escamas pequeñas que cu-

bren el preopérculo debajo del ojo; en general tienen la nuca menos elevada, y la frente no tan convexa; casi todas las especies tienen una mancha en los costados, y puntos negros á lo largo de la línea lateral; los dos primeros radios de la dorsal generalmente mas separados de los otros radios y bastante prolongados.

NOVACULO PENTADACTILO.

(Valenc.)

El perfil casi vertical de este pez, es abultado delante del ojo, la mejilla tiene ocho filas de escamas, debajo del ojo, delante del limbo del preopérculo, y el resto de la cabeza está desnudo; ya conocemos la colocacion de los dos primeros radios de la dorsal, por la descripcion genérica; la pectoral es casi cuadrada, y la dorsal puntiaguda; se le cuentan veinte y cuatro filas de escamas entre el oido y la caudal y la línea lateral interrumpida, principia siendo curva debajo del ángulo del opérculo; es de color verde, ribeteado su perfil de encarnado; toda la espalda y los lados de la cola estan llenos de puntos de color escarlata situados en el ángulo de las escamas, formando una hermosa red con el filete de esta en que parece hecha de cordon azul con nudos encarnados; la dorsal tiene rayas azules; la caudal está matizada de rojo y azul, y las ventrales y pectorales son de verde claro; la mancha genérica del costado es negruzca; la longitud de este pez es de cinco pulgadas.

NOVACULO DE SEIS MANCHAS.

(Valenc.)

Es igual en sus formas y color al anterior, solo que tiene seis manchas sobre la curvatura de la línea lateral; tiene seis pulgadas de longitud.

NOVACULO DE PUNTOS PEQUEÑOS.

(Valenc.)

Como los anteriores distinguiéndose por la mancha lateral que la tiene algo mas elevada y en unos puntos menudos blanquecinos sobre el opérculo; en los lados tiene tambien cinco rayas paralelas de puntos blancos; su longitud es de cinco pulgadas.

NOVACULO JAQUELADO.

(Valenc.)

Tiene la frente mas abultada que los anteriores, y el ojo mayor; no tiene puntos sobre la línea lateral, pero todo el cuerpo está lleno de unas manchas triangulares verticales, morenas sobre la base de la escama; la chapa de los costados es mayor que en las demás especies; su longitud es de seis pulgadas.

NOVACULO DE DOS MANCHAS.

(Valenc.)

Igual en un todo al anterior, solo que la mancha de los costados está formada por tres grandes puntos; la frente, la espalda y las aletas estan rayadas de azul.

NOVACULO SIN MANCHAS.

(Valenc.)

Parécese al *jaquelado* en sus formas, pero su color es uniforme sin manchas de ninguna especie; su longitud seis pulgadas.

GENERO CHELINO.

Los caractéres distintivos de este género consisten en el espesor de los labios, sus grandes dientes cónicos ordenados en una sola hilera, largas escamas en la mejilla y en la interrupcion de la línea lateral debajo de la dorsal; las escamas del cuerpo son finas, y carecen de ellas los labios, la dorsal y la anal.

Los *chelinos* son hermosos peces procedentes de la India, cuya organizacion es igual á la de los *labros* á quienes parecen reemplazar en aquellos mares, y cuya mayor magnitud les da la preferencia sobre los peces de formas semejantes á las de los *labros* de Europa. En el Mediterráneo y en el Atlántico no se encuentran.

CHELINO TRILOBULADO.

(Lacép.)

Tiene el hocico grueso y obtuso, y bastante abultada la mandíbula inferior, el cuerpo es alto, largo y truncado en el nacimiento de la cola; la cabeza es corta, pues no excede de la cuarta parte de la longitud total del pez, y su grueso es el doble de la altura medida por el ángulo del opérculo; la nuca es redonda, y de piel fuerte, pero el espacio comprendido entre los ojos, el suborbitario y las dos mandíbulas está cubierto por una piel gruesa y blanda; tiene la cabeza cubierta de escamas, de las cuales tres líneas cubren la mejilla; el opérculo está oculto por las grandes escamas que le protegen; las dos aberturas de la nariz son muy difíciles de encontrar; sin embargo, la posterior está rodeada por una pequeña papila, y la anterior parece una picadura de aguja. La boca es pequeña, y sus labios muy gruesos con nueve pliegues en la parte superior; sus dientes son como los descritos en el género, y el paladar liso, asi como los faringios, son cortos. Los radios branquióstegos son cinco; la dorsal está muy baja, tiene nueve radios espinosos; la anal tiene otros nueve blandos, y la caudal se halla dividida en tres paletas por la circunstancia de que sus dos radios extremos y los tres del centro se prolongan mucho. Todo el cuerpo está cubierto de escamas, de las que se cuentan veinte filas entre el oido y la caudal; la línea lateral está formada por una consecucion de arbúsculos; se interrumpe en la décima cuarta línea de escamas, y á la inmediata vuelve á principiar y pasando por el centro de la cola llega hasta el final de esta; su color es moreno rojizo con dos rayas verticales blandas en cada escama, y ademas en la mejilla tiene otras rayas y puntos blancos, lo mismo que en la cabeza y garganta, y las aletas todas tienen las puntas verdes; en algunas su longitud llega á veinte pulgadas, y se encuentran en Madagascar.

CHELINO RIVULADO.

(Valenc.)

Tiene unas nueve pulgadas de longitud; su hocico es mas largo que en el anterior; tiene la dorsal, pectoral y anal tambien mas largas, y se distingue por dos bandas verticales de moreno oscuro, una sobre el nacimiento de la cola, y otra atravesando la parte blanda de la dorsal.

CHELINO DE PUNTOS.

(Valenc.)

Tiene el hocico redondo, y algo mas corto; el cuerpo es moreno, sembrado de puntos blancos, especialmente en la cabeza, donde ademas tiene algunas rayas pequeñas sobre los opérculos; los huecos de esta especie, como en las precedentes, son verdes, y tiene diez pulgadas de longitud.

CHELINO LEINA.

(Fors.)

Parécese mucho al *radiado*, pero tiene las escamas mas estriadas; la cabeza no tiene rayas, mas está

salpicada de puntos rojos; el ángulo membranoso del opérculo es amarillo con una raya en forma de media luna que fue causa de titularle asi; su longitud es de diez y seis pulgadas. Este pez procede del mar Rojo, habita en el fondo del mar entre los corales, y se alimenta de moluscos.

CHELINO RADIADO.

(Ehr.)

Tiene el cuerpo mas bajo que el de puntos, y el hocico mas largo; la línea lateral está formada por una sucesion de bultos sin ramificaciones; es de color moreno con las aletas verdes, y sus matices son como en el anterior, y su longitud es de once pulgadas.

CHELINO FAJADO.

(Valenc.)

Es de cuerpo largo respecto á su altura, no tiene mas que dos filas de escamas sobre el preopérculo; la línea lateral no es ramosa; su color es moreno verdoso, y atraviesan el cuerpo seis bandas verticales rojas, y cubren la espalda y lo alto del opérculo grandes puntos negros; no tiene los huecos verdes, y su longitud de diez pulgadas.

CHELINO SINUOSO.

(Valenc.)

Procede de la India, y es muy parecido al anterior, solo que las bandas trasversales son mas oscuras y desiguales, puesto que estan formadas por la reunion de semicírculos negros del borde de las escamas, reunidas en cuatro ó cinco grupos en cada costado; el fondo es verdoso, tiene el hocico puntiagudo, y su longitud total es de cuatro pulgadas; suele hallarse en el archipiélago de las Marianas.

CHELINO DE DOS MANCHAS.

(Valenc.)

Es muy parecido al anterior por la forma, solo que tiene el cuerpo algo mas largo, el hocico menos agudo, y en la mejilla se ven unas rayas curvas en derredor del ojo y sobre el opérculo; debajo de la línea lateral, tiene dos órdenes de puntos morenos; pero su diferencia característica consiste en dos manchas oscuras, una detrás del ojo ribeteada de verde, y la otra en los costados sobre la sexta hilera de escamas; esta última es oblonga, y casi negra, mientras que la otra es azulada; su longitud es de cinco pulgadas, y procede de la isla de Onaruru.

CHELINO DIAGRAMA.

(Valenc.)

Esta especie es notable por lo gruesa que tiene su mandíbula inferior; la forma del cuerpo es bastante regular y parecida á la de nuestros labros.

La línea del perfil desciende oblicuamente, y la de la garganta es casi horizontal; las narices aunque pequeñas, se ven mejor que en las otras especies; el preopérculo es largo, y tiene veinte hileras de escamas sobre el tronco. La cabeza y el cuerpo son rojizos con una tinta verdosa sobre el abdómen; delante del ojo tiene tres rayas blancas, lo mismo que sobre la mejilla; en el tiempo de la freza se vuelve moreno rojo, y las rayas blancas se convierten en color amarillento; su longitud es de nueve pulgadas; se encuentra en Madagascar y en la Isla de Francia donde se come.

CHELINO VENOSO.

(Valenc.)

Como el anterior, distinguiéndose únicamente por una especie de venitas blancas que surcan su cabeza y algunas escamas; tiene siete pulgadas de longitud.

CHELINO CON BARBA.

(Rupp.)

Se le llama asi por la prolongacion de la mandíbula inferior que forma una especie de barba, puesto que es muy gruesa, en lo demás es igual al precedente y tiene siete pulgadas de longitud.

CHELINO ARENOSO.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo bastante alto, la cola corta, grandes escamas y muy estriadas, y la línea lateral muy llena de ramas; divide sus costados una banda longitudinal, derecha y negra, formada por la reunion de muchos puntos pequeños de este color que continúan por la espalda, como si fueran granos de arena, y su longitud es de ocho pulgadas.

CHELINO MERTENSE.

(Valenc.)

Procede del grande Océano, fue estudiado por Mr. de Mertens, y puede decirse que es igual en sus formas al *sinuoso*, del que difiere en los colores. Sobre un fondo gris amarillento, el cuerpo está matizado de rayas de color violeta claro en las escamas; tiene dos delante del ojo y otra detrás; las pectorales son verdes, y tiene ocho pulgadas.

CHELINO POLIGRAMA.

(Valenc.)

Es muy parecido al diagrama; tiene la cabeza verde con muchas líneas encarnadas sobre la mejilla; la espalda color violeta, el vientre rojizo; la dorsal y la anal tienen rayas rosáceas amarillas; su longitud nueve pulgadas.

CHELINO MANCHADO.

(Valenc.)

Es mas corto y alto por la parte posterior que los anteriores, y el óvalo del cuerpo es regular; su color es verde uniforme con gruesas manchas rojas que en la cabeza son mas pequeñas; la dorsal tambien tiene estos puntos; la anal ademas tiene radios azules y la caudal es verde con rayas oscuras; su longitud nueve pulgadas.

CHELINO FESTIVO.

(Valenc.)

Tiene el lomo muy arqueado; asi es que la elevacion del cuerpo equivale á la mitad de su longitud; su color verde bronceado matizado con multitud de rayas verticales rojas ó azules; tiene unas cinco pulgadas de longitud.

CHELINO ROSÁCEO.

(Valenc.)

El cuerpo prolongado como en los primeros descritos, y de color de rosa uniforme, y las aletas casi blancas; tiene siete pulgadas.

CHELINO DE KETLITZ.

(Rupp.)

Se le designa con el nombre del célebre naturalista Ketlitz; tiene el hocico muy puntiagudo, su longitud es de cuatro pulgadas, y todo el cuerpo de color de rosa matizado con numerosas manchas de color de sangre.

CHELINO SANGUÍNEO.

(Valenc.)

Puede considerarse como una variante del anterior á quien se parece en sus formas, solo que es de color de sangre con algunas manchas mas oscuras; tiene ocho pulgadas de longitud.

CHERINO ESCARLATA.

(Rupp.)

Es muy poco conocido; el tronco es de color verde, los opérculos estriados de blanco, y las aletas de púrpura; su longitud nueve pulgadas.

CHELINO DE CINCO BANDAS.

(Rupp.)

Tiene el cuerpo elíptico, el borde posterior de la dorsal puntiagudo, la caudal cinco bandas verticales amarillentas.

CHELINO ONDULADO.

(Rupp.)

Tiene los labios muy gruesos y la frente abultada; la dorsal y la anal, terminan en ángulo obtuso; las escamas aun cuando grandes son poco visibles; su color es verde con ondulaciones de color de naranja; sobre la cabeza, y en el pecho y vientre dichas ondulaciones son morenas.

CHELINO DE BLOCH.

(Valenc.)

Lleva el nombre del naturalista que lo descubrió; se le cree procedente del Japon, y es de color moreno con cuatro bandas amarillas que le atraviesan el cuerpo.

CHELINO GOTEADO.

(Valenc.)

Tiene el hocico puntiagudo y algo levantado; es de color moreno rojizo con las puntas de la caudal, dorsal y anal verdes, y el suborbitario está atravesado por dos rayas blancas que llegan hasta el extremo del hocico; su longitud es de cinco pulgadas y procede de las Molucas.

GENERO EPÍBULO.

Este pez tiene mucha semejanza con los *Chelinos*, diferenciándose especialmente en la excesiva longitud del hocico, y su muy notable organizacion fundada en la protractilidad de la boca, la cual le permite al coger los peces pequeños á cualquiera distancia que se encuentren.

Las proporciones relativas de este pez, varían segun que el animal tenga el hocico replegado ó por el contrario extendido hácia adelante en toda su dilatacion; en el primer caso, es decir, cuando la boca está en retraccion, la altura del cuerpo es la tercera parte de su longitud total, y cuando los maxilares estan avanzados, la altura se reduce á la tercera parte de la distancia de la sínfisis de la mandíbula inferior al borde cóncavo de la caudal, lo que prueba que la boca puede avanzar por la protractilidad de los intermaxilares una extension igual á la longitud de las puntas de la caudal. Cuando la boca está retirada, el hocico sobresale bastante por delante del ojo, y á partir de este órgano la línea del perfil sube casi directamente hasta lo alto del occiput, desde donde marcha en línea recta hasta el fin de la dorsal que tambien ofrece una parte saliente en el nacimiento de la cola; las prolongadas ramas de la mandíbula inferior forman una línea derecha oblicua, y la extremidad forma un punto saliente bajo la hendidura de los oidos; el diámetro del ojo es como la sétima parte de la longitud de la cabeza; el hocico en su parte superior y las mandíbulas no tienen escamas; las mejillas y el aparato opercular estan cubiertos por grandes escamas semejantes á las del cuerpo.

Como en todos los peces de boca proctráctil las ramas montantes de los intermaxilares son muy largas y remontan sobre el cráneo hasta el ángulo posterior de la cresta impar, resulta que cuando la boca está cerrada, el ojo está á la mitad de la longitud del intermaxilar; y para hacer mas movible al hocico le ha dotado la naturaleza de un yugal muy largo y flexible que facilita la prolongacion; tiene los labios muy gruesos, la abertura de la boca es mediana, la mandíbula superior forma una especie de ojiva, los dientes estan en una sola fila, y son pequeños, cónicos, y dos de los anteriores se dirigen hácia afuera como dos defensas horizontales; los faringios son tuberculosos y se asemejan á los de nuestros *labros* comunes; las fosas nasales son muy pequeñas y la abertura de la nariz está reducida á un pequeño agujero difícil de notar.

Todas las aletas de este pez se prolongan en largas puntas; las escamas son muy largas y grandes, pudiéndose contar veinte entre el oido y la caudal, y ocho en la elevacion; la línea lateral se halla trazada sobre la tercera fila de escamas, y se compone de una serie de tubos no ramificados, hallándose interrumpida hácia el fin de la dorsal.

El lomo de este pez es rojo y el resto del cuerpo verde; la dorsal está matizada con verde mas oscuro y naranjado; las pectorales son negras, pintadas con lunares blancos; las ventrales, la anal y la caudal, son verdes con algo de color de naranja.

La particular estructura de su columna vertebral y la poca fuerza que tiene en la cola, justifican la creencia de algunos naturalistas, que dicen que es un pez muy lento y torpe, el cual se sitúa en el fondo del agua acechando á los demás peces para cogerlos, lanzando con maña su largo hocico; el mayor de los conocidos cuando la boca está en su mayor prolongacion, no tiene mas que diez y seis pulgadas.

SEGUNDA GRAN FAMILIA DE LOS LABROIDEOS.

LABROIDEOS DE DIENTES REUNIDOS EN LÁMINAS HUESOSAS CON LAS MANDÍBUBULAS.

Pertenecen á esta clase los *escaros*, cuyas formas y organizacion son tan semejantes á las del *labroideo*; ademas, como este, tienen la línea lateral interrumpida ó ramosa, y los dientes faringios confundidos y reunidos en largas placas como las de las mandíbulas; pudiera muy bien haberse formado una familia distinta con este género, fijándose en la especialidad de la denticion, pero se ha reconocido que los *caliodonos* y los Odax acercan todos los *escaros* á los *labroideos* comunes, los primeros por sus dientes separados y los segundos por su longitud.

GENERO ESCARO.

Llámanse *escaros* unos peces que abundan mucho en los mares de la zona tórrida, muy parecidos á los *labros* excepto en las mandíbulas que las tienen desnudas de escamas y convexas como las de los *tetrodontos*: el nombre de *escaros* se deriva de *scarus*, pez muy celebrado por los antiguos naturalistas, bien sea por la facultad que se le atribuia de rumiar, bien porque producia una especie de sonido, ó sea porque pretendian que llegaba su instinto hasta el punto de escapar de las redes en que se le prendia ayudado por otros de su género. Aristóteles habla sobre dicha propiedad rumiante, y dice que «hay algunos peces cuyo estómago es distinto del de los demás; tal sucede con el *escaro*, único á quien se cree rumiante, á semejanza de ciertos animales terrestres,» asegurando que como los rumiantes terrestres, solo se mantiene de vegetales.

Respecto á la propiedad que se les atribuye de protegerse mutuamente en la desgracia, aseguran los naturalistas, entre ellos Oppien, que tan luego como un *escaro* se halla cogido en la red, vienen sus compañeros y cortan los cordeles para abrirle paso, y si se halla enredado entre ellos, le cogen por la cola y tiran para salvarle ó bien á la inversa le ofrecen la suya para que agarrándose á ella puedan tirar y llevársele. Plinio refiere que los gastrónomos romanos le apreciaban mucho y se hicieron grandes esfuerzos por aclimatarle en los mares de Italia, lo cual lograron arrojándolos vivos en aquellas aguas durante cinco años.

Su carne es muy fina, y el médico Difilo de Sifnio, dice que debe darse á los enfermos por lo tierna, dulce, ligera, de fácil digestion y nutritiva, pero advierte que cuando este pez ha comido liebre marina es pernicioso porque produce fácilmente el desarrollo del *cólera morbo*; finalmente, son tantos los relatos y descripciones que se han hecho de este pez y tan variados, que es difícil el reconocerle por el carácter distintivo de su especie, sin embargo estudiaremos ante todo el que actualmente se conoce en Grecia por *escaro*, cuyas propiedades coinciden con muchas de las ya descritas, y continuaremos con sus semejantes del mar Rojo y otros cuyas afinidades ictiológicas inducen á convencer que los escaros son verdaderos labroideos, tanto por su forma oblonga, como por la dorsal cónica, línea lateral interrumpida, grandes escamas que cubren la mejilla etc.

Este pez se halla abundantemente esparcido tambien en ambos Océanos, y pocos géneros hay que se compongan de especies mas parecidas entre sí, como las de los escaros, pues si bien es verdad que varían mucho sus colores, no asi sus formas, el número de sus radios, y hasta el de las escamas que son iguales en todos.

ESCARO CRETENSE.

(Valenc.)

Es de forma oblonga, su hocico obtuso, la caudal cuadrada, y su mayor altura frente á la pectoral es el tercio de su total longitud; tiene de grueso ú espesor la mitad de la altura; la cabeza tiene como un tercio del total del tronco; la convexidad de la espalda desciende ligeramente, por una parte hasta el hocico, y por la otra hasta el fin de la dorsal; la curva del vientre es menos convexa; la cola es casi rectilínea; el ojo se halla casi en el centro de la cabeza y su diámetro equivale á la quinta parte de la longitud de esta; la boca es horizontal y ocupa como la cuarta parte y tiene unos labios dobles y membranosos que recubren las mandíbulas, de las cuales la inferior es algo mas larga que la superior; los dientes son pequeños y tan cortos, que solo se marcan como unos puntos blancos. La frente, el hocico, y los labios, no tienen escamas, pero sí los hay tan grandes como en el resto del cuerpo en la mejilla; el limbo del preopérculo casi no se distingue; la pectoral es medio oval y tiene doce radios, de los cuales el primero y el último son los mas largos; las ventrales nacen un poco mas atrás, son de forma obtusa y la dorsal empieza en la misma línea de la hendidura branquial; su longitud es como la de la mitad del pez y tiene diez y nueve radios, y la anal nueve muy blandos.

Las escamas de este *escaro* son grandes, ovaladas, y estan estriadas con treinta surcos arqueados que no forman abanico regular; tiene ocho hileras longitudinales. La línea lateral ocupa la tercera hilera, hasta el fin de la dorsal donde se interrumpe para pasar á la quinta, y se marca por medio de arbúsculos que ocupan toda la parte visible de la escama. Su color es un hermoso púrpura, que tira á rosa hácia el vientre y de un moreno violeta en la espalda; el centro de cada escama parece violeta, la pectoral es de color de naranja, asi como la ventral que ademas tiene líneas trasversales de violeta; la dorsal y la caudal son grises violeta con manchas claras.

El escaro griego, tan comun en el Archipiélago, no existe en nuestras costas, y este confinamiento de una especie en la parte oriental del Mediterráneo, no debe extrañarnos, puesto que tenemos otros ejemplos de semejante fenómeno.

ESCARO RUBIGINOSO.

(Valenc.)

Es el que mas se acerca al del Mediterráneo, y habita las costas de Canarias y de la Madera; tiene los dientes mas lisos, la caudal mas cuadrada, y los colores varian algo, pues tiene la espalda de un rojo ferruginoso, el vientre blanco y la caudal terminada por una faja amarilla; sus formas son iguales á las del *escaro* griego; en Canarias es el pez que mas abunda y le conocen bajo el nombre de *viejas*; los pescadores lo secan y asi constituye uno de los principales alimentos de la gente pobre, y aun la transportan á la

Habana; tambien se halla fresco en el mercado, pero es muy corto su consumo; donde con mas abundancia se pesca es en la Graciosa y Lanzarote.

ESCARO ROJO.

(Valenc.)

Su cabeza es mas larga que alta, la mandíbula superior es lisa y tiene en el borde diez recortes lo mismo que la inferior; sus dientes son muy pequeños y los ángulos de la caudal se prolongan en puntas muy finas; es una de las especies que tiene las escamas grandes; su parte visible, es casi lisa, los arbúsculos de la línea lateral se dividen en la base en seis ó siete ramas que á su vez se subdividen en otras mas pequeñas, extendiéndose sobre toda la escama á que cada cual pertenece. Su color es gris violeta con un borde moreno oscuro en las escamas, y el vientre blanco amarillento; la membrana que rodea el opérculo es negra, las aletas amarillentas, y las mandíbulas blancas; su longitud quince pulgadas.

GRANDE ESCARO DE MANDÍBULAS AZULES.

(Valenc.)

Conócese tambien por *escaro Guacamayo*; tiene las mandíbulas muy abultadas y algo estriadas; por su base son de un color verde gris; las espinas de la dorsal son fuertes; las escamas tienen sobre el disco unos granos muy finos dispuestos en estrías, y los arbúsculos de la línea lateral tienen un surco prominente que termina en ramas cortas é irregulares. Su longitud es de tres piés y su color verde en toda la parte posterior, y gris en la cabeza y parte anterior; la dorsal y la anal morenas y las mandíbulas azules.

ESCARO PEQUEÑO DE MANDÍBULAS AZULES.

(Valenc.)

Diferénciase del anterior en no tener mas que veinte pulgadas, y en ser de un color moreno, teniendo sobre cada escama una mancha verde; las aletas son muy oscuras y tiene tambien las mandíbulas azules.

ESCARO COTORRA.

(Valenc.)

Procede de las aguas de Puerto-Rico, donde se le conoce por *cotorra*; su longitud es de tres pulgadas, tiene las mandíbulas azules y las puntas de su caudal tienen la cuarta parte del resto de la aleta; sus escamas son ligeramente estriadas y los arbúsculos de la línea lateral terminan en tres ó cuatro ramas; su color general es verde oscuro, el vientre rosa, y las puntas de los radios de la dorsal y la anal son azules

ESCARO DE TRES PUNTAS.

(Valenc.)

Su primitivo orígen es desconocido, si bien se presume que procede del Brasil; sus formas son iguales á las del *escaro de mandibulas azules*, pero este las tiene blancas ó amarillas y la inferior descubre por la parte interior tres hileras de cabezas ó puntas de dientes; es de color rojizo y tiene las aletas ribeteadas de negro; la superficie de la cabeza es lisa y en cada lado tiene tres fuertes espinas puntiagudas; su longitud es de veinte y ocho pulgadas.

ESCARO CATESBI.

(Lacép.)

Llámase asi porque su descripcion se debe al naturalista Catesbi, si bien algunos le han titulado *pez verde*. Tiene unas profundas muescas en ambas mandíbulas; su altura equivale al tercio de su longitud; tiene la cola cortada en figura de media luna; el cuerpo y la caudal son verdes con una faja roja sobre dicha aleta; las pectorales de color violeta, y la cabeza grís oscuro matizada de púrpura en los bordes del opérculo y preopérculo. Este pez se encuentra en las costas de Santo Domingo y Cuba.

ESCARO DE ALETAS DORADAS.

(Bl.)

Su elevacion disminuye rápidamente por el lado de la cola; el perfil no tiene nada de abultado, pero desciende oblicuamente desde la frente; su mandíbula superior tiene en cada lado unas veinte muescas y en la superficíe presenta unas puntas salientes que nunca exceden de ocho; la mandíbula inferior tiene mayores las muescas y por la parte interior presenta vestigios de dientes. Es de color verde azulado; las aletas son de un amarillo de oro con ribetes verdes ó azules; su longitud es de catorce pulgadas.

ESCARO AZUL Ó DE FRENTE ABULTADA.

(Valenc.)

Los mares de América producen *escaros*, cuya frente se halla muy abultada á consecuencia de tener una especie de bolsa grasienta ó gelatinosa que les da un aspecto particular; sus mandíbulas se hallan divididas por diminutas muescas que llegan á veinte en cada lado y en la parte interior no se distinguen dientes; tiene escamas lisas y algo membranosas en el borde y los arbúsculos de la lateral tienen tres ramas. Su color es moreno verdoso, y las escamas y aletas se hallan matizadas de un verde mas oscuro que cambia en azul; tiene unas diez y ocho pulgadas de longitud; la bolsa de la frente es redonda y no aplastada como la cresta de los *rasones y del novâculo*.

ESCARO AUROFRENADO.

(Valenc.)

Esta especie procede de la isla de Santo Domingo; se le puede reconocer ademas de sus colores, por tener la cabeza bastante larga, las muescas y granos de las mandíbulas, dos espinas en la superior, y la caudal recortada en figura de media luna; los dientes casi no sobresalen nada y forman una superficie plana con el paladar; las escamas son algo estriadas; los arbúsculos de la línea lateral tienen seis ramas; todo el cuerpo es de color carmesí y el vientre verdoso, y una cinta de color de naranja ó dorada parte del ángulo de la boca, y por debajo del ojo se prolonga hasta la nuca formando como un freno; la anal y la caudal son rojas; tiene seis pulgadas de longitud.

ESCARO DE RAYAS VERDES.

(Bl.)

Las muescas de la mandíbula son casi imperceptibles; la superficie interior es casi lisa y los dientes aparecen como si fueran unos puntos blancos sobre fondo gris, y tiene dos puntas agudas en el ángulo de la superior. Los arbúsculos de la línea lateral estan poco marcados en las escamas y se distingue este pez de las anteriores especies en tener cortada la caudal en forma cuadrada en vez de tener las puntas salientes como aquellos. Su espalda es de verde aceituna y una larga banda amarilla que nace en el lomo, desciende al costado hasta la mitad del tronco donde se

pierde; los labios son verdes y de ellos parten dos fajas de este color muy oscuras que corren por el hocico hasta el ojo y continúan por la nuca para reunirse con la amarilla del lomo; el resto del cuerpo ofrece tambien algunas otras rayas verdes muy oscuras; las pectorales y ventrales son amarillas; su longitud es de diez pulgadas.

ESCARO CON PUNTOS.

(Valenc.)

Procede de la Martinica y puede considerarse como una variedad del anterior, del que difiere en tener muchos puntos verdes en las alelas que son amarillas, y su longitud es de seis pulgadas.

ESCARO DE FAJAS.

(Des.)

Tiene unas diez pulgadas de longitud; se encuentra en las costas de Cuba y es igual en sus formas al de *rayas verdes*, distinguiéndose por ser de color moreno verdoso y tener unas fajas de amarillo gris, pero carece de rayas en la cabeza.

ESCARO DE CUATRO PUNTOS.

(Valenc.)

Es muy parecido al anterior, pero tiene en cada mandíbula cuatro puntas colocadas en línea recta; sus escamas son ligeramente estriadas y las ramas de los arbúsculos de su lateral casi estan reunidas; es moreno verdoso mas claro en los costados, y el vientre y sus aletas inferiores son amarillentas y tiene trece pulgadas de longitud.

ESCARO DIADEMA.

(Valenc.)

Sus formas son iguales á las del *escaro con fajas*; tiene la cabeza algo obtusa, la cola cuadrada y los arbúsculos de la linea lateral casi imperceptibles; tiene tres puntas en cada lado de la mandíbula superior. Es de color gris verdoso, y una faja amarilla corre de uno á otro ojo y se continúa detrás de estos formando círculo sobre el cráneo y afecto la forma de una diadema, y otra mas estrecha se halla colocada debajo de esta marchando paralelas; en la dorsal, el opérculo y la anal tiene otras rayas estrechas y puntos del mismo color; su longitud es de seis pulgadas.

ESCARO DE VENTRAL Y ANAL ENCARNADAS.

(Valenc.)

Esta especie tiene la cabeza bastante gruesa y corta; la frente es totalmente convexa delante de los ojos; sus escamas son grandes y muy unidas; cada arbúsculo de la línea lateral tiene cuatro ramas que se extienden en rayos irregulares; la caudal es cuadrada. Este pez es de color verde y se distingue especialmente por tener de un hermoso rojo sus ventrales y anal; tiene seis pulgadas.

ESCARO DE RAYAS ROJAS Y BLANCAS.

(Valenc.)

Es una hermosa especie procedente de la Martinica; tiene la cabeza bastante corta y alta; la cola cortada en cuadro y se ven doce ó quince muescas pequeñas en cada mandíbula y los dientes aparecen solo como puntos blancos; las escamas estriadas y los arbúsculos de la lateral casi imperceptibles; es de color de plata y la cabeza sonrosada, y en toda la longitud del cuerpo se destacan tres fajas de color de rosa vivo que forman un hermoso contraste con el plateado; las aletas son amarillas; por lo comun son de corta dimension.

ESCARO RAYADO DE AMARILLO.

(Valenc.)

Es igual en un todo al anterior respecto á sus formas y su color varía, pues todo él aparece moreno leonado sin bandas, y sí solo tiene una línea amarilla en el borde de la dorsal y otra á lo largo de su base.

ESCARO VERDE MAR.

(Valenc.)

Su mandíbula superior es lisa, sin granos ni puntas, los recortes de la inferior se ven algo mejor y la superficie interior está granulada por los vestigios de los dientes; la caudal es cuadrada. Su color es verde mar, y tiene las ventrales y la caudal rojos.

ESCARO RAMOSO.

(Valenc.)

Procede del Brasil y se parece mucho al anterior en particular por sus mandíbulas que no tienen espinas laterales, y se distingue en tener la caudal un tanto circular y los arbúsculos de la linea lateral tan divididos en ramas que cubren cada uno una escama; su perfil desciende poco y se ignora su color por hallarse muy mal conservado el que sirvió para estudiar la especie que tenia ocho pulgadas.

ESCARO DE MANDÍBULA RAYADA.

(Valenc.)

Las mandíbulas de esta especie se parecen á las del *escaro de aletas doradas* solo que los dientes agudos de la superior estan dispuestos mas regularmente y tiene cuatro en cada lado, y saliendo horizontalmente forman como unos radios; lo mismo que sucede con la inferior que parece empedrado por la salida de las cabezas de los dientes; su color es verde con líneas mas oscuras que siguen las de las escamas.

ESCARO DE MANDÍBULAS ERIZADAS.

(Valenc.)

Este pez es uno de los mas grandes que en su especie pueblan el archipielago Indio y el mar Rojo, los cuales son notables por tener un pequeño tubérculo en las cabezas de los dientes que se ven en la parte interior de las mandíbulas y estos se hallan tan juntos que unen gran parte de dicha superficie que se ve erizada de tubérculos formando cuadros ó grupos irregulares; su cabeza es algo mas corta que la de los anteriores; la caudal la tiene cortada en cuadro; todo el cuerpo es verde y las mandíbulas blancas; su longitud es de un pié y cuatro pulgadas.

ESCARO ESTRIADO.

(Valenc.)

El perfil cóncavo delante de los ojos se halla abultado en forma de bolsa, debajo y en el borde de la

mandíbula superior tiene dos caninos, uno en la inferior y ambas estan denticuladas; la dorsal tiene los radios flexibles; la línea lateral como en los anteriores, es ramosa; sus escamas son largas y estriadas longitudinalmente.

ESCARO DE PUNTOS ENCARNADOS.

(Ehrenb.)

Tiene once pulgadas de longitud; procede del golfo de Arabat; es igual en sus formas al anterior y se distingue por ser moreno verdoso con puntos encarnados sobre las escamas; la cabeza es rojiza, las pectorales y las ventrales amarillas.

ESCARO VENOSO.

(Valenc.)

Es muy semejante al escaro de América de fajas blancas y rojas; la línea de su perfil desciende gradualmente; se descubre una pequeña espina puntiaguda en el ángulo de la mandíbula superior; á la simple vista es de color moreno oscuro; pero la parte que cubren las escamas es blanquecina con un matizado de rayas morenas en forma de venas; su longitud cinco pulgadas.

ESCARO NEGRUZCO.

(Ehrenb.)

Habita el mar Rojo; es igual en sus formas al anterior y de color moreno tan oscuro que raya en negro; tiene el abdómen blanquecino, la caudal de color violeta y los labios ribeteados de color de carne de este mismo matiz; las pectorales y la dorsal azulada; tiene unas siete pulgadas.

ESCARO VEGIONENSE.

(Valenc.)

Procede de la isla Vegion, y tiene tres y media pulgadas; su caudal es redonda; las mandíbulas estan finamente repicoteadas; los arbúsculos de su lateral son sencillos y no tienen mas que cuatro ramas; es de color amarillo gris con una mancha sonrosada en cada escama.

ESCARO HERTILO.

(Ehrenb.)

Parécese por su forma al anterior; su cabeza y espalda son de color leonado con tres bandas verticales mas oscuras; los costados son mas claros y el vientre es rojizo; en la boca tiene unas rayas de azul claro, distribuidas del modo siguiente; una rodea el labio superior, dos el inferior y otras en derredor del ojo; sobre cada escama tiene una mancha verde ó azul; tiene cinco pulgadas de longitud.

ESCARO GOBAN.

(Forsk.)

Muy semejante al anterior; tiene los labios matizados de amarillo, y varias rayas azuladas rodean los ojos; el cuerpo es blanco y cada escama tiene una raya azul con estrías longitudinales; todas las aletas estan ribeteadas de verde.

ESCARO LAGARTO.

(Valenc.)

Es el mas pequeño de su especie, puesto que no excede de tres pulgadas; la línea lateral se halla indicada por unas rayas pequeñas sin ramas; su color le hace parecer al lagarto, cuyo matiz remeda con un fondo amarillento gris y manchas morenas.

ESCARO OREJUDO.

(K.)

Procede de Java; tiene la cola algo redonda, las mandíbulas festoneadas, sus espinas laterales y teñidas de azul; la línea del abdómen es mas convexa que la de la espalda, llámase orejado porque el ángulo de su opérculo aun cuando es obtuso, sobresale mas por la parte posterior que en los otros de su género; es de color verde oscuro; tiene una cinta blanca sobre el labio inferior; la dorsal y la anal son blancas con manchas morenas; su longitud ocho pulgadas.

ESCARO DE BLOCH.

(Valenc.)

Lleva el nombre del naturalista á quien debemos su conocimiento, y se distingue por tener un diente saliente en cada lado de la mandíbula superior; la caudal cuadrada, la línea lateral nada ramosa, y la dorsal, anal y caudal y los extremos superiores é inferiores verdes; el cuerpo es de color amarillo matizado de verde en la espalda; entre cada hilera de escamas se nota una línea estrecha verde; tiene once pulgadas de longitud.

ESCARO CON BANDAS.

(Valenc.)

Los arbúsculos que constituyen su lateral no tienen ramas; es de color amarillo con siete bandas longitudinales de un gris verdoso que siguen el centro de las hileras de escamas; cada escama tiene una raya en la parte superior y otra en la inferior tambien verde formando asi como una red, y en la cabeza varias otras rayas; procede de las Molucas y tiene diez pulgadas.

ESCARO ONDULADO.

(Valenc.)

Las mandíbulas son como en los anteriores y tienen las dos puntas cónicas; la caudal es cuadrada, sus escamas extriadas y los arbúsculos laterales con ramas irregulares; es de color gris sonrosado y sobre el hocico tiene rayas irregularmente encorvadas formando distintas ondulaciones y de un color amarillo y otras de igual figura pero de color violeta en las aletas y el resto del cuerpo; su longitud nueve pulgadas.

ESCARO CON PUNTOS EN LA NUCA.

(Valenc.)

Parécese mucho al *escaro verde* sin embargo de que tiene las escamas mucho mas gruesas, su color es morono oscuro, en el labio superior tiene una línea verde y sobre la nuca hay una multitud de puntos verdes entre los que se destacan cuatro mas grandes y las mandíbulas tambien son verdes; su longitud once pulgadas.

ESCARO PAPAGAYO.

(Forsk.)

La línea de su abdómen es mas convexa que la de la espalda, en lo demás es parecido al anterior y tiene tres puntas en la mandíbula superior; el cuerpo es verde con líneas amarillas y manchas azules en la cabeza, con rayas mas oscuras en los labios y aletas; los ojos son pequeños y saltones.

ESCARO FRENADO.

(Lacep.)

Su principal diferencia consiste en los ángulos de la caudal, que forman puntas agudas y tan largas como la misma aleta; se ignora cual sea su color.

ESCARO CAPITAN.

(Valenc.)

Procede de la Isla de Francia, donde se cria entre las rocas; tiene el cuerpo grueso y corto, sus escamas son grandes y lisas; los arbúsculos de la línea lateral, tienen bastante ramas cortas; sus mandíbulas son lisas pero abultadas y en el borde tienen unos resortes que corresponden en número de quince á otros tantos dientes; su color es verde, con manchas mas oscuras en las escamas y aletas; tiene unas diez y seis pulgadas y pesa tres libras.

ESCARO AZULADO.

(Ehrenb.)

En el mar Rojo se encuentra un *escaro* muy parecido al anterior pero que es todo él de un color azul verdoso con manchas morenas sobre la espalda, su labio superior es de color de rosa, y la dorsal y caudal son de color de púrpura; tiene nueve pulgadas de longitud.

ESCARO JOROBADO.

(Rupp.)

Sus proporciones son cortas y abultadas especialmente el lomo que ofrece una gran prominencia; los arbúsculos de su línea lateral son poco ramosos; el cuerpo es verde y cada escama tiene una raya roja; los labios, el cráneo y la gargarta son azules; la dorsal y la anal son encarnadas, guarnecidas de azul y manchadas de verde; tiene ocho pulgadas y abundan poco.

ESCARO NEGRO.

(Forsk.)

Es de figura casi oval y se distingue por su color casi totalmente negro con labios ribeteados de encarnado y una cinta longitudinal de verde oscuro debajo la garganta; la caudal y las ventrales son estriadas de azul.

ESCARO BARBUDO.

(Ehrenb.)

Es bastante corto, pero la cabeza prolongada y los arbúsculos laterales muy pronunciados y ramosos; su color es verde y las escamas moreno claro con manchas rojas; la mandíbula inferior forma como una gruesa barba y todo el tronco tiene once pulgadas.

ESGARO DE RUSELL.

(Valenc.)

Tiene las mandíbulas finamente recortadas en picos por el borde y tuberculosas en su cara interior; su hocico es verde, los bordes de los labios azules y las escamas verdes con manchas amarillas; las ventrales y la caudal son amarillas; tiene unas veinte pulgadas.

ESCARO GOTEADO.

(Lacep.)

Las formas son iguales á las del *escaro capitan*, pero las escamas menos lisas; los picos de sus mandíbulas son mas pequeñas y presentan interiormente vestigios de tres ó cuatro hileras de dientes; es de color leonado con manchas oscuras en la espalda y algunas nubes azuladas en el resto del cuerpo; algunos tienen dos piés de longitud.

ESCARO CON BOZAL.

(K.)

Es totalmente igual al *goteado* solo que le rodea el labio superior una cinta amarilla á manera de bozal, y tiene quince pulgadas de longitud.

ESCARO BASTO.

(Valenc.)

Es muy parecido al *capitan*, pero sus escamas son mas gruesas y no tan finas; tiene el limbo estriado y granuloso; las mejillas las tiene lisas y presentan trece é catorce recortes poco profundos; los arbúsculos de la línea lateral tienen cuatro ú cinco ramas bastante largas é irregulares y tortuosas; su longitud es de catorce pulgadas.

ESCARO FERRUGINOSO.

(Forsk.)

Llámase asi por ser de color moreno parecido al orin ó herrumbre: las mandíbulas carecen de punta lateral sensible y las ventrales y anal son de color violeta; en lo demás parécese al *escaro basto*.

ESCARO DE CABEZA LARGA.

(Valenc.)

Se halla caracterizado por la estructura especial de su cabeza, que tiene de altura la mitad de su longitud; el perfil es muy recto y el ojo está colocado muy cerca de dicho perfil en el tercio superior de su longitud total y toda la cabeza equivale á la tercera parte del cuerpo; las mandíbulas son lisas y presentan por su parte interior tres hileras de dientes poco salientes y tiene las dos espinas salentes que otros muchos; la caudal es notable porque sus bordes superior é inferior forman una curva convexa; las escamas son lisas y los arbúsculos laterales muy ramosos; su color es gris verdoso y tiene veinte pulgadas de longitud.

ESCARO DE CABEZA REDONDA.

(Valenc.)

La linea de su perfil desciende en arco de círculo y la de la garganta forma igual curvatura; su hocico es corto y obtuso, por manera que la cabeza es casi redonda; las escamas son muy finas, estriadas y algo

granulosas; la línea lateral se halla formada por arbúsculos muy pequeños; su color es amarillo en la parte superior; y de violeta la mitad inferior del cuerpo con algunas fajas y manchas amarillas y lineas tortuosas; tiene diez pulgadas de longitud.

ESCARO DE CABEZA OVAL.

(Valenc.)

Lo mismo que el anterior en sus formas excepto la cabeza que tiene la figura de un huevo; la mitad superior de la cabeza es de color violeta y la otra mitad inferior amarilla; la línea de separacion parte de encima del hocico, pasa por el borde inferior del ojo y llega al ángulo del preopérculo desde donde el amarillo se extiende por el pecho y vientre, y la espalda y costados son de color moreno violeta; su longitud nueve pulgadas.

ESCARO LARGO.

(Ehrenb.)

Procede del mar Rojo y se distingue especialmente por la prolongacion de las puntas de la caudal; su perfil desciende oblicuamente y casi en línea recta; el cuerpo es de color rojo; en la cabeza mas claro; el borde de las escamas es moreno y las aletas son de un anaranjado mas ó menos vivo; tiene un pié de longitud.

ESCARO MASTAX.

(Rupp.)

Tiene el tronco algo comprimido y largo; su perfil desciende en línea recta; el hocico tambien se prolonga por la parte anterior, y los arbúsculos laterales son muy grandes y ramosos; la parte superior del cuerpo es verde azulado, y la inferior, asi como los lados de la cabeza, rojizos; las ventrales y caudal son de color de naranja con rayas blancas, y tiene un pié de longitud.

ESCARO HARID.

(Forsk.)

Procede del mar Rojo y aun habita las costas de la India; los árabes le conocen y distinguen por *harid* y sin embargo de ser muy abundante es tal la diversidad de descripciones que de él se han hecho que parece imposible el fijar de un modo cierto sus caracteres; el cuerpo es algo mas largo que en el anterior y se distingue especialmente por una prominencia ú escalon que forma por lo comun su cabeza detrás de los ojos; la línea lateral está formada por una continuacion de pequeñas rayas en las escamas; parece ser de color amarillento con manchas y bridas azules; las aletas son de un anaranjado claro con matices azules ó lila; su longitud es de nueve pulgadas. La palabra *harid* en lengua árabe significa largo; los habitantes del litoral del mar Rojo suelen comer este pez pero con cierto temor pues se le considera venenoso cuando se ha nutrido ó alimentado con corales.

ESCARO DE DUSSUMIER.

(Valenc.)

Es una especie parecida á la anterior, diferenciándose en que casi no se conoce la línea lateral; su color es moreno amarillento muy claro en los costados y el vientre sonrosado; al rededor del ojo tiene varias manchas azules: este pez es muy apreciado y nunca se le considera dañino puesto que se alimenta de otros peces; su longitud es de dos piés.

ESCARO DE MANCHAS MORENAS.

(Valenc.)

Tiene unas mandíbulas muy pequeñas, totalmente cubiertas por los labios; la cabeza es aplastada en su parte superior; el ojo lo tiene en lo alto de la megilla; el hocico es redondo; la línea lateral muy ramosa, la caudal cuadrada; su color es amarillo verdoso en la parte superior de la cabeza y del cuerpo y algo mas claro por el vientre; sobre cada escama se nota una mancha morena bastante larga.

ESCARO GRIS AZULADO.

(Valenc.)

Tiene la nuca muy elevada, lo cual hace que el perfil sea oblicuo, aunque algo cóncavo delante de los ojos y el hocico es muy estrecho; los dientes son blancos, no tiene caninos; la caudal es cuadrada y la línea lateral no tiene ramas; las escamas son muy finas y sin estrías; tiene la cabeza de color gris azulado; la dorsal, la caudal, la anal y ventrales, morenas matizadas de azul; los negros suelen comerle.

ESCARO DE DIENTES ROJOS.

(Valenc.)

En las costas de la Isla de Francia se encuentra un escaro que se distingue esencialmente de los anteriores por tener los dientes rojos, las mandíbulas dentelladas y las escamas granulentas; su color es negruzco, las mandíbulas rojas, y la cabeza verde; tiene ocho pulgadas de longitud.

ESCARO VARIADO.

(Valenc.)

El cuerpo es oblongo; las mandíbulas sin dentelladuras; la línea lateral poco ramosa; las escamas estriadas y su color azul con nubes amarillas, verde en cima de la cabeza, violeta el hocico y las aletas anaranjadas con líneas azules; tiene diez pulgadas de longitud.

ESCARO TENIURO.

(Valenc.)

Sus mandíbulas son muy finas y dentelladas; tiene un diente pequeño hácia el ángulo de la boca; la línea lateral es sencilla y las escamas son lisas; es moreno verdoso por igual; no tiene mas que seis pulgadas de longitud.

ESCARO MALAQUITA.

(Valenc.)

Su cuerpo es casi oval, estrecho por ambos extremos, tiene las mandíbulas poco picadas; la línea lateral nada ramosa y la caudal en forma de media luna; su longitud es de once pulgadas.

ESCARO CALABAZA.

Parécese mucho al *harid*, solo que tiene el perfil mas seguido; la nuca no tan saliente y su caudal prolongada en figura convexa; la cabeza es amarilla, el labio superior azul y á más de la cinta que en forma de brida

sale del ángulo de la boca y es del mismo color, está llena de manchas irregulares; la parte superior del cuerpo es verde y el vientre amarillo claro llevando sobre cada escama una mancha de este color; su longitud es de tres pulgadas y se encuentra en la isla de Ceilan.

ESCARO DE RUPPEL.

(Valenc.)

Se debe su conocimiento á Ruppel, y aunque como el anterior es parecido al *harid*, diferénciase en no tener elevada ni saliente la nuca por manera que el perfil es seguido en la espalda; las pectorales son muy cortas; la línea lateral ramosa y su color verde oscuro y sonrosado por el vientre; los labios son azules y tienen dos pequeñas bridas; distinguense tambien varios puntos blancos en los costados y los primeros radios de la ventral y pectoral son azules; procede del mar Rojo donde es muy comun y tiene diez pulgadas.

ESCARO DE COLA AZUL.

(Valenc.)

Este escaro tiene el hocico bastante puntiagudo y la cabeza delante de los ojos es algo cóncava y bastante abultada por la nuca; su longitud de siete á nueve pulgadas; es de color verde y todas las escamas tienen un rivete mas oscuro; el vientre es sonrosado y tiene una brida azul y la cola azulada.

ESCARO DE BOTTA.

(Valenc.)

Igual casi á los anteriores; lleva el nombre de su descubridor y se distingue por tener los dientes verdes, y tiene debajo de la mandíbula inferior una larga brida morena; su longitud es de diez pulgadas.

ESCARO DE PUNTOS AZULES.

(Rupp.)

Tiene el cuerpo bastante prolongado, la dorsal alta, cortada en cuadro y manchada de azul; la pectoral y ventral pequeñas; la espalda es verde y el vientre sonrosado; en cada escama tiene una grande mancha morena; las mandíbulas son blancas y la nariz se halla guarnecida de una papila mas alta que en los demás escaros y la mandíbula superior tiene una hilera de dientes en cada lado bastante salientes.

ERCARO BICOLOR.

(Valenc.)

Su perfil forma una elíptica regular, con la caudal en figura de media luna y bastante larga; las mandíbulas blancas y granulosas y no es tan variada en sus colores como los demás; la espalda la tiene verde y el vientre moreno claro; tiene veinte pulgadas.

ESCARO DE COLLAR.

(Rupp.)

Esta especie se presenta en bandadas durante el mes de noviembre en las costas del mar Rojo; es elíptico; tiene la caudal truncada; las mandibulas lisas y la línea lateral apenas se percibe; la espalda es verde y el vientre sonrosado; la dorsal anaranjada y matizada de azul y en el medio entre cada radio tiene una mancha redonda de color verde esmeralda claro que algunos han comparado á un collar; tiene unas ocho pulgadas de longitud.

ESCARO ELEGANTE.

(Rupp.)

Tiene el hocico muy estrecho; la nuca elevada; la cabeza y el cuerpo son verdes, y en la mandíbula inferior á lo largo del borde horizontal del preopérculo tiene una faja roja surmontada de otra mas estrecha, y la cabeza y parte anterior del cuerpo estan sembrados de puntos rojos viéndose en el recto sobre cada escama una raya vertical del mismo color; las ventrales son amarillas y el radio espinoso azul; su longitud es pié y medio.

ESCARO DE SEIS BANDAS.

(Rupp.)

Semejante en sus formas al *papagayo*, tiene toda la region dorsal de color ceniciento; el costado de color de carne, y en su centro seis líneas longitudinales negras; la pectoral y ventral amarillas y la caudal azul; unas diez pulgadas de longitud.

ESCARO LUNAR.

(Valenc.)

Muy parecido al *negro* en su figura, pero tiene las mandíbulas mas gruesas y dentelladas; la caudal es redonda: todo el cuerpo es moreno verdoso y las escamas tienen un filete verde, de modo que siendo redondas parecen medias lunas: su longitud es de seis pulgadas.

ESCARO PECTORAL.

(Valenc.)

Tiene el hocico afilado, las mandíbulas rayadas y un diente muy pequeño en el ángulo de la boca; los ojos muy pequeños; tiene los labios amarillos y rayados de violeta; la brida del cráneo es amarilla, toda la mejilla verde y la parte superior de la cabeza violeta; la espalda, la dorsal, anal y la cola son amarillas y la pectoral se distingue ademas de ser bastante grande en una mancha de color violeta que tiene en su centro; su longitud es de nueve pulgadas.

ESCARO DE BENNETT.

(Valenc.)

Tiene la dorsal muy alta, la caudal con puntas redondas y las mandíbulas completamente lisas; sobre el fondo moreno verdoso del cuerpo se distinguen cuatro rayas de puntos blancos.

ESCARO ESCABRIUSCULO.

(Valenc.)

Es muy poco conocido y solo le citan los naturalistas por tener el cuerpo muy largo y bajo; sin dientes en las mandíbulas y la caudal, ademas de tener los ángulos salientes, es convexa por el centro.

ESCARO LÍMBADO.

(Valenc.)

Tiene las mandíbulas lisas y con picos ó recortes en el borde; la línea lateral es muy sencilla sin ramas;

es de color de vino rayado de púrpura; el vientre rojo brillante; la dorsal y la anal violeta, y tiene varios puntos verdes en derredor de los ojos y sobre la nuca; su longitud catorce pulgadas.

ESCARO DE MANDÍBULAS VERDES.
(Valenc.)

La caudal de este pez tiene las puntas muy largas y la pectoral es bastante larga con los radios superiores curvos: todo el cuerpo es rojizo, y no tiene manchas de ninguna especie; su longitud un pié.

ESCARO DE QUOY.
(Valenc.)

Procede de la Nueva Irlanda y lleva el nombre del naturalista que le estudió, distinguiéndose por sus formas cortas y abultadas, caudal cuadrada y ojo muy pequeño; tiene los labios amarillentos y de la mandíbula inferior sale una brida que corre hasta debajo del ojo; todo el cuerpo está matizado con rayas y puntos de este color sobre fondo rojizo; tiene siete pulgadas de longitud,

ESCARO DE FORSTER.
(Valenc.)

Es de color verde con manchas encarnadas en las escamas de la espalda y el vientre azul; tiene dos series de puntos verdes; la cabeza es tambien verde, pero los labios azules; en lo demás es igual al anterior.

ESCARO ARQUEADO.
(Valenc.)

Distínguese de los anteriores solo por la combinacion de sus colores; es verde y cada escama tiene en el borde una línea circular de color de naranja; de este mismo color es la cabeza, la cual surcan rayas sinuosas verdes; las mandíbulas son rosáceas y el labio inferior azul; las aletas azules; tiene once pulgadas de longitud.

ESCARO VIOLETA.
(Valenc.)

Todo su cuerpo es de color violeta y tiene dos rayas morenas sobre el lomo y una grande mancha de este color sobre la cola; tiene cinco pulgadas de longitud.

ESCARO ENSANGRENTADO.
(Valenc.)

Es un escaro pequeño, que se distingue de los anteriores en ser de color de rosa jaspeado de manchas de color de sangre que parecen medias lunas, y en medio de cada escama tiene manchas del mismo color pero mas oscuro; tiene unas cuatro pulgadas.

ESCARO ORBICULADO.
(Valenc.)

Procede del grande Océano; tiene las mandíbulas erizadas; la cabeza es de color de naranja y el tronco verde; la cola amarilla y la dorsal espinosa de color de naranja listada de negro y presenta una grande mancha redonda en el centro; la caudal tiene encima de cada lóbulo dos manchas; tambien redondas de color de bermellon; una raya negra atraviesa verticalmente la cabeza delante del ojo y otra mas larga desciende oblicuamente de la nuca á través del opérculo hasta el pecho, tiene cinco pulgadas de longitud.

ESCARO DE COLA MANCHADA.
(Valenc.)

Tiene siete pulgadas de longitud; la línea lateral está formada por unos pequeños surcos; el cuerpo es de color azul verdoso con una larga mancha amarilla en cada lado de la cola; tiene los dientes verdes formando picos y los labios de color de rosa; la dorsal y la anal son verdes y estan atravesadas por una faja de color de rosa.

ESCARO DE CABEZA ROSÁCEA.
(Valenc.)

Tiene las mandíbulas con recortes y la cabeza de color de rosa con una mancha azul en la mejilla y el tronco es por la espalda amarillo naranja, y por el vientre moreno claro, jaspeado todo él de puntos muy oscuros; su lateral es ramosa, y todo él tiene ocho pulgadas de longitud.

ESCARO DE FRENTE MANCHADA.
(Valenc.)

Tiene las mandíbulas recortadas y granulosas, la frente abultada, el ojo pequeño y la caudal cortada en forma de media luna; es de color verde esmeralda brillante y en cada escama del tronco tiene una raya vertical de moreno rojizo y el espacio comprendido entre el labio superior y el hueso occipital es de azul celeste, y en el centro tiene una larga mancha verde como el cuerpo; el ojo es pequeño y tiene un matiz de color naranja en el párpado; tiene nueve pulgadas de longitud.

ESCARO MERTENSE.
(Valenc.)

Sus formas son notables por lo largo que es; tiene los dientes verdes y el labio superior de color de rosa; el ojo es pequeño; la frente tambien rosa; sigue á continuacion una mancha amarilla y despues otra azul celeste que cubre toda la nuca; toda la cabeza está cuajada de puntos y rayas verdes; el tronco es de color verde uniforme y lo matizan numerosas manchas semicirculares morenas que ribetean las escamas; la pectoral es azul; su longitud es de ocho pulgadas.

ESCARO ENGALANADO.
(Valenc.)

Tiene la caudal muy gruesa, la nuca elevada y el hocico saliente; los labios son de color de rosa con matices verdes; dos cuernecillos verdes van de un ojo á otro pasando por la frente; la nuca y el opérculo son verdes; la espalda y el vientre blancos; el centro del costado amarillo, que al mezclarse con los matices azules que tiene en la espalda forma un hermoso iris; se ignora su procedencia; su longitud es de ocho pulgadas.

ESCARO HERMOSO.
(Valenc.)

Por lo bonito de su color, y aun por las formas, se asemeja mucho al anterior: tiene las mandíbulas lisas; un diente pequeño en el ángulo de la boca; la cabeza aplastada; la nuca elevada y la línea lateral

sin ramas. Es verde con manchas rojas cerca de lo ojos; la dorsal, anal y caudal son del color del cuerpo y tienen rayas azules ondulosas : es desconocida su procedencia y tampoco se halla completa la descripcion de sus matices por haberse hecho sobre un pez disecado hace mucho tiempo; tiene de longitud siete pulgadas.

GENERO CALIODO.

Los *Caliodos* pertenecen á la familia de los *escaros* y se distinguen especialmente por la singular disposicion de sus dientes, que los tienen, los anteriores colocados en varias hileras; los laterales de la mandíbula superior separados y puntiagudos y ademas en esta mandíbula un segundo órden de otros mas pequeños.

CALIODO QUEMADO.

(Valenc.)

Es de forma oblonga, como la mayor parte de los *escaros*; su altura es el triplo de su longitud total; el perfil, desciende oblicuamente en línea casi derecha; tiene los ojos bastante altos. La mandíbula superior tiene en la parte anterior tres líneas de dientes cónicos pegados los unos á los otros y dirigidos hácia abajo; la mandíbula inferior tiene recortes muy marcados y como en la otra tiene dos hileras de dientes; tiene la caudal cuadrada ; sus escamas son redondas y casi lisas; los arbúsculos de la línea lateral tienen cuatro ó seis ramas; es de color rojo aurora, amarillo por el vientre y con una mancha casi negra al principio de la dorsal; varias rayas de color lila cruzan su dorsal y una tiene desde el ojo hasta el ángulo de la boca; la pectoral y la ventral son amarillas ; su longitud es de nueve pulgadas: este pez procede del Brasil.

CALIODO AMARILLO.

(Valenc.)

Es igual en sus formas al anterior, solo que de color rojo amarillento uniforme con manchas encarnadas en el cuerpo y otras negras en el pecho.

CALIODO DE PUNTOS DORADOS.

(Valenc.)

Es de forma oblonga como los anteriores; su perfil ligeramente arqueado y su caudal cuadrada el recto como los ya descritos. Su color es verde y tanto sus aletas, como el cuerpo, estan sembradas de puntos dorados y rayas oblicuas é irregulares ; tiene seis pulgadas de longitud. Procede de la isla de Santo Domingo donde le titulan como á todos los *escaros*, *papagayo*.

CALIODO DE LAS CAROLINAS.

(Valenc.)

La extructura de las mandíbulas y dientes es igual á las del anterior; su perfil es bastante convexo; las espinas de la dorsal son duras y el borde de la caudal redondo; las escamas son casi lisas y en vez de estrías tienen rayas. Su espalda es de color violeta que parece mas claro en los costados y amarillo en el vientre y las escamas están llenas de puntos de este mismo color ; tiene diez pulgadas de longitud.

CALIODO DE MEGILLA ESTRIADA.

(Valenc.)

Sus formas son iguales á las del anterior y aun el color, solo que este tiene dos ó tres bandas oscuras que descienden formando radios ó estrías del ojo á la mejilla y alternan con otras azules; tiene siete pulgadas de longitud.

CALIODO DEL JAPON.

(Valenc.)

Es muy semejante á los anteriores ; pero tiene la cabeza algo mas corta y el perfil mas convexo, los arbúsculos laterales se dividen en multitud de ramas y su color es moreno rosáceo; suele tener de doce á catorce pulgadas de longitud.

CALIODO SANDWICHIO.

(Valenc.)

Procede de la isla de este nombre, y se distingue de los anteriores en tener solo una hilera de dientes en la parte anterior de las mandíbulas, pues por lo demás parécese mucho al de la Carolina aun cuando tiene la nuca mas convexa; los arbúsculos de la línea lateral solo presentan tres ramas. Es de color moreno oscuro por igual y tiene tres y media pulgadas de longitud.

CALIODO VEGIENSE.

(Valenc.)

Tiene tres hileras de dientes en ambas mandíbulas pero mas salientes que los de las demás especies. La caudal y las escamas son como en el anterior; su color es verde con manchas morenas y las aletas tienen rayas irregulares de color mas oscuro ; tiene cuatro pulgadas de longitud.

CALIODO VERDE.

(Rupp.)

Es de cuerpo corto comparativamente con su altura ; los radios de la dorsal estan medio enterrados entre las escamas de la base ; es de color verde rojizo, uniforme en todo el cuerpo, con puntos negros sobre la region pectoral y rojos en la parte anterior del hocico que ademas tiene dos rayas oblicuas del mismo color delante del ojo ; tiene unas diez pulgadas de longitud.

GENERO ODAX.

Podemos considerar los *Odax* como un subgénero de los *escaros* que diferenciéndose mucho de estos por su estructura y formas, se acerca mas á los *labros*. El cuerpo y la cabeza de esta especie son largos; tienen las mejillas abultadas y el hocico puntiagudo y en el labio superior forma unos pliegues que llegan al borde inferior; el opérculo como en los labros, las escamas no son tan grandes como en los *escaros* y la línea lateral se halla formada por una pequeña prominencia en cada escama; las mandíbulas son menos largas y abultadas que en los escaros, se acomodan á la forma del hocico y se hallan cubiertas por los labios. Sus huesos faringios son como los de los labros, si bien el inferior es de figura triangular.

ODAX SEMIFAJADO.

(Valenc.)

Procede del mar de las Indias : su longitud es seis veces mayor que su altura, y la cabeza equivale á la cuarta parte del cuerpo, y en la nuca tiene de altura el duplo de su longitud ; el perfil desciende en línea recta para formar el hocico, y la garganta es tambien rectilínea; el ojo está en el centro de la cabeza; el orificio anterior de la nariz está delante de este, y el posterior algo mas atrás, ambos son muy pequeños y el primero se distingue por una ligera prominencia de la piel; la boca es casi horizontal y no muy rasgada; los labios gruesos ; una línea de poros se muestra debajo de la órbita y la rodea; la mejilla, el cráneo y el opérculo tienen escamas; pero el hocico, las mandíbulas, el limbo y el opérculo solo tienen la piel; las membranas de las agallas se unen en el istmo que forma el ángulo del preopérculo. Los faringios se componen cada uno de un hueso granuloso, algo convexo y triangular ; la pectoral tiene catorce radios; las ventrales no tienen mas que cuatro radios muy flexibles, circunstancia muy rara entre los *acantopterigios*. Entre sus dos aletas y la caudal principia la cola que viene á tener la sétima parte de la longitud del cuerpo; la caudal es cuadrada y tiene doce radios: pueden contarse á lo largo del cuerpo sesenta y tantas escamas, y trasversalmente quince, la parte visible de ellas es muy fina y lisa, y la oculta es un rectángulo. La línea lateral describe un arco al principio y desde el final de la pectoral marcha recta hasta la cola ; su color es leonado ; cinco ó seis bandas morenas mal trazadas, descienden desde la espalda al costado y la membrana de la dorsal tiene una mancha negra ; su longitud es de nueve pulgadas.

ODAX CON CINTURON.

(Valenc.)

Tiene el hocico menos agudo, y en la dorsal se le cuentan veinte y ocho radios; su color es leonado con una raya morena ó negra que partiendo del hocico se prolonga por debajo del ojo hasta los costados donde se pierde; su longitud es de tres y media pulgadas.

ODAX POLLO.

(Valenc.)

Sus formas son las mismas que las de la primera especie de los Odax aunque la cabeza es algo mas corta ; es de color moreno oscuro; todas sus aletas son negras, y tiene quince pulgadas de longitud; procede de la Nueva Celandia.

ODAX DE LAS MOLUCAS.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo mas corto que los anteriores ; las mandíbulas dentelladas, y la línea lateral, no interrumpida, se halla trazada sobre la quinta fila de escamas. La caudal es redonda y las aletas en general muy pequeñas ; la espalda es de color de rosa ; el vientre blanco; la dorsal y la caudal estan listadas de moreno ; los dientes son morenos y su longitud es de siete y media pulgadas.

ODAX DE BORBON.

(Valenc.)

Procede de la isla de este nombre ; es un pez de forma prolongada con la cabeza bastante alta; tiene la caudal redonda, los dientes azulados y el cuerpo matizado de azul y verde con la dorsal rayada longitudinalmente; tiene ocho pulgadas de longitud.

ODAX FLORIDO.

(Valenc.)

Tiene el hocico agudo, las escamas muy pequeñas, la línea lateral seguida, y los dientes, labios y borde del preopérculo son azules; la cabeza, el pecho y el vientre son de color violeta ; la espalda rosácea ; la caudal negra ; las escamas que la cubren verdes ; la ventral, anal y pectoral morenas con manchas azules ; tiene siete pulgadas de longitud.

MALACOPTERIGIOS.

Los *Malacopterigios* constituyen el segundo grupo de las familias de los peces : todos los en ellas comprendidos tienen radios compuestos de piezas huesosas y articuladas, que hacen sea el radio flexible cuando es muy largo, y que le dan una solidez igual á la de las espinas de los *acantopterigios*, cuando son cortos y por consiguiente las articulaciones estan muy reunidas ; este grupo comprende familias que se anastomosan y entran unas dentro de otras, por manera que es difícil presentar caracteres generales del grupo, cuya importancia se comprende mejor estudiando las especies. Principiaremos por la de los *Siluros* puesto que los radios de sus aletas son mucho mas huesosos que en los de las demás familias *malacopterigias*.

GENERO SILUROIDEO.

Las aguas dulces de los paises cálidos producen una familia de peces, tan sorprendente por el número de especies y la variedad de sus formas, como por los extraordinarios caracteres que les son comunes.

La cavidad cerebral está cerrada lateralmente como la de los *ciprios* por dos alas orbitarias y un esfenoide anterior que se junta á los frontales, y conduce tambien esta cavidad hasta el etmoideo, sin dejar espacio membranoso entre las órbitas : algunas especies carecen del parietal, pero en cambio el interparietal se encuentra muy desarrollado en todos. El cráneo tambien se halla muy desarrollado por la parte posterior, y forma como un grande casco que se une á la armazon de la nuca.

Por lo general en las especies que tienen una espina dorsal fuerte, la segunda y tercera se unen formando una pieza que se aproxima á la forma de una media luna, la grande espina se articula con la tercera, y la segunda lleva otra espina muy corta ó bien una pequeña punta de que se sirve como arma ofensiva el pez, poniendo derecha la grande espiga para que aquella salga.

La espalda de los Siluros se halla organizada segun lo exige el arma reforzada á que debe servir de punto de apoyo; la solidez y firmeza de su articulacion inferior, y el hallarse dividida solo en dos partes movibles, concurren igualmente á darle vigor.

Todos los *siluros* carecen ademas del escapulario y otros huesos del subopérculo, pues solo tienen opérculo é interopérculo, y por lo comun ningun siluro tiene verdaderas escamas, aun cuando algunos, entre ellos los *doras*, tengan las líneas laterales armadas de placas huesosas, y otros, los *calichtos*, tengan cubierto el cuerpo de láminas semejantes.

Ademas de las variaciones que distinguen á este género de los demás, comparadas sus especies entre sí, encontramos como sucede en muchas familias de

los *acantopterigios*, cambios en sus formas que bastan á diferenciarlos, tales como la carencia de ciertas aletas.

SILURO EUROPEO.

(Ling.)

Cuvier ha precisado el carácter de esta especie ó género Siluro, comprendiendo en ella á todos los peces cuya dorsal carece de espinas sensibles, y cuyos dientes en ambas mandíbulas guarnecen una banda vomeriana detrás de las intermaxilares : la Europa solo posee un siluro, y aun este no es conocido en muchas de sus regiones como sucede en España, Francia, Italia é Inglaterra; pero este siluro es uno de los mas grandes peces del mundo que se crian en agua dulce.

El siluro europeo, tiene la cabeza deprimida; es redonda hácia el pecho y comprimido sobre el resto de su longitud; su diámetro vertical y trasversal en las pectorales, es la séptima parte de su longitud; parece bastante mas abultado en la region abdominal y sobre el ano, su altura no excede del resto de la longitud, pero va estrechándose hácia la cola; toda parte comprimida del cuerpo es redonda por encima y plana debajo, donde lleva una larga anal; la cabeza se eleva por detrás, y es algo aplastada en su parte anterior; es una tercera parte mas larga que alta, y se halla cubierta como el resto del cuerpo por una piel lisa y blanda; toda la línea dorsal de este pez es casi derecha desde el hocico hasta la cola, y el cráneo mirado trasversalmente es convexo; la curvatura horizontal anterior forma un arco de círculo, y la mandíbula inferior avanza mas que la otra; la boca arqueada tambien como las mandíbulas, ocupa todo el ancho de la cabeza, y en cada una tiene una hilera de dientes con muescas ó picos, y en la superior tiene dos paralelas entre sí; la lengua y el paladar son lisos; un pliegue membranoso guarnece la comisura de los labios, y el maxilar colocado algo mas adelante, es corto en cuanto á su parte huesosa, pero se prolonga en una especie de barba membranosa comprimida, cuya longitud es el triplo de la total del pez, y que sobresale por la parte posterior mas que la pectoral; además tiene otras cuatro barbas en la mandíbula inferior mas cortas y fuertes; los orificios de la nariz se hallan cerca de la boca entre las raices de los maxilares; son redondos, pequeños, y estan rodeados de un borde tubuloso; el ojo se halla detrás de la comisura de los labios; el preopérculo no se distingue á través de la piel, y el opérculo huesoso termina en punta con una membrana redonda que continúa con la de las agallas, cuya hendidura comienza á la mitad de la altura del tronco, y continúa hasta la garganta; la membrana branquióstega tiene seis radios fuertes y redondos; la pectoral se halla debajo de la punta del opérculo; las ventrales estan situadas bajo el tercio anterior del cuerpo á corta distancia una de otra; son redondas y tienen doce radios; la dorsal es muy pequeña; el ano es un pequeño agujero redondo abierto detrás de las ventrales, y detrás de él tiene un tubérculo carnoso que es el orificio de los órganos genitales, y á este sigue la anal que se une con la caudal que es cuadrada, y tiene diez y siete radios. Todo el cuerpo del siluro está cubierto de una piel blanda y lisa, pues carece absolutamente de escamas, y la línea lateral está formada por una sucesion de pequeñas rayas algo prominentes y muy pequeñas. Su color es en la espalda moreno verdoso que va aclarando en los costados hasta el vientre, donde se convierte en amarillo, y todo él está jaspeado por manchas negruzcas; el labio inferior es rojo, y todas las aletas estan ribeteadas de una faja negra.

Las aguas mas próximas donde se encuentra el *siluro*, son ciertos lagos de la Suiza, tales como el de Morat y Neufchatel; en el Danubio y el Elba abunda bastante, y en todas las costas de Hungría : tambien se hallan en la Suecia, y algunas veces aparecen en el Báltico; su longitud por lo comun es de tres piés.

Las costumbres del siluro son perezosas : por lo comun se echa en los fondos cenagosos; cuando hay tormenta, sube á la superficie del agua y se deja llevar por las olas como si estuviese muerto, tanto que muchas veces lo arrojan estas á las playas; es un pez muy voraz, asi es que ataca á todos los de las demás especies, y aun á los hombres, puesto que algunos se han cogido de grandes dimensiones que se les ha encontrado en el estómago miembros humanos; cuando en las inundaciones es arrastrado por las aguas, tiene el instinto de sacudir con su cola los arbustos en que se refugian animales terrestres, á fin de que caigan y devorarlos.

Su carne es buen alimento por lo grasa, y se parece mucho á la de la anguila; los rusos aprovechan su grasa para alumbrar, y los aldeanos utilizan la piel despues de seca para las vidrieras por lo transparente que es, y con su vejiga forman una especie de cola muy tenaz y pegajosa.

La hembra del siluro deposita los huevos entre las raices de las plantas acuáticas ó sobre el musgo é inmediatamente los abandona; entonces el macho se apodera de ellos, y los cubre durante los cuarenta ó cincuenta dias que tardan en nacer los pececillos.

SILURO DAURIEO.

(Pall.)

En las aguas dulces del Asia se crian tambien siluros iguales á los de Europa por su hocico redondo, y aun por sus colores. El *Daurieo* es uno de los mas semejantes, puesto que no se nota en sus formas otra diferencia que la de tener solo cuatro barbas, dos maxilares y dos debajo de la mandíbula inferior; procede de la China, y su carne es muy sabrosa.

SILURO COCHINCHINO.

(Valenc.)

Lleva el nombre del país de donde procede; es igual á los anteriores, pero no tiene mas que una barba debajo de cada una de las mandíbulas inferiores; los dientes del vómer estan divididos en dos grupos, y la anal tiene sesenta y dos radios; su longitud es de cinco pulgadas, y todo el cuerpo de color de chocolate.

SILURO DE MALABAR.

(Valenc.)

Es igual á los precedentes, y tiene la mandíbula inferior mas larga que la superior y encorvada hácia arriba; la espina pectoral es muy fuerte y tiene varias muescas; su color es moreno gris.

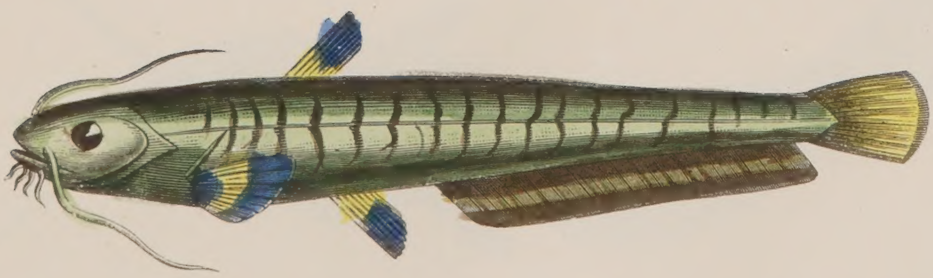
SILURO WALLAGOO.

(Russ.)

Es el mas comun en la India : tiene la cabeza bastante estrecha, y la boca bastante profunda; el ojo grande; tiene la dorsal mas alta que los anteriores, y la caudal bilobulada se distingue bastante de la anal. La cabeza equivale á la quinta parte de la total longitud del cuerpo; tiene el hocico muy puntiagudo, y la hendidura de la boca desciende oblicuamente, y llega hasta la mitad de la cabeza; debajo de la mandíbula inferior tiene dos barbas muy fuertes, y cinco veces mas largas que el maxilar; cada mandíbula inferior tiene en su costado una línea de nueve poros; los dientes son muy puntiagudos; la espina de la

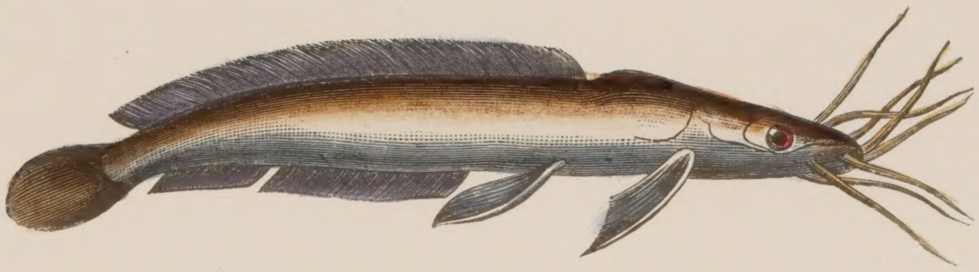
SILURO VERRUGOSO.

SILURO FOSIL.



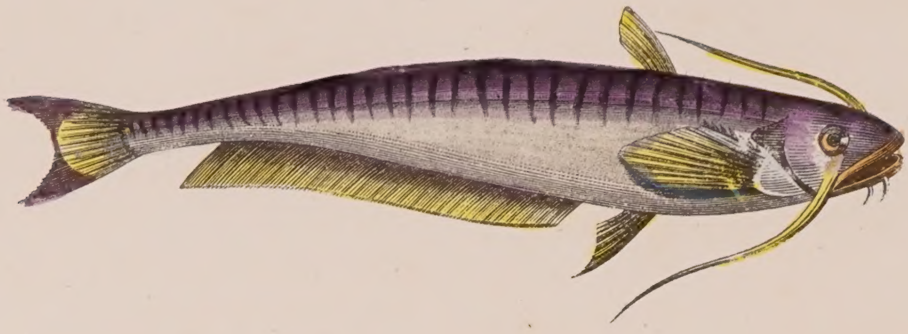
SILURO GLANIS.

MACROPTERONOTO PARDO.

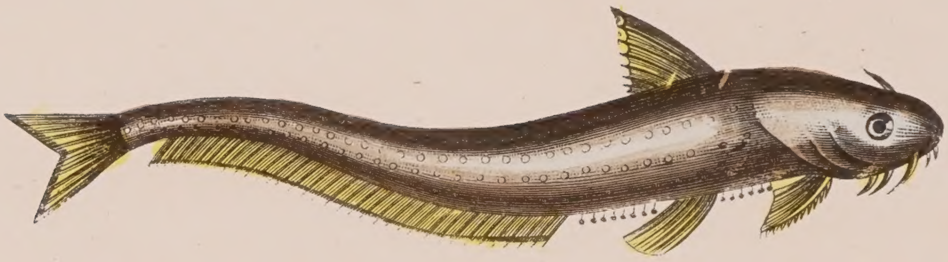


MACROPTERONOTO CHARMUTH.

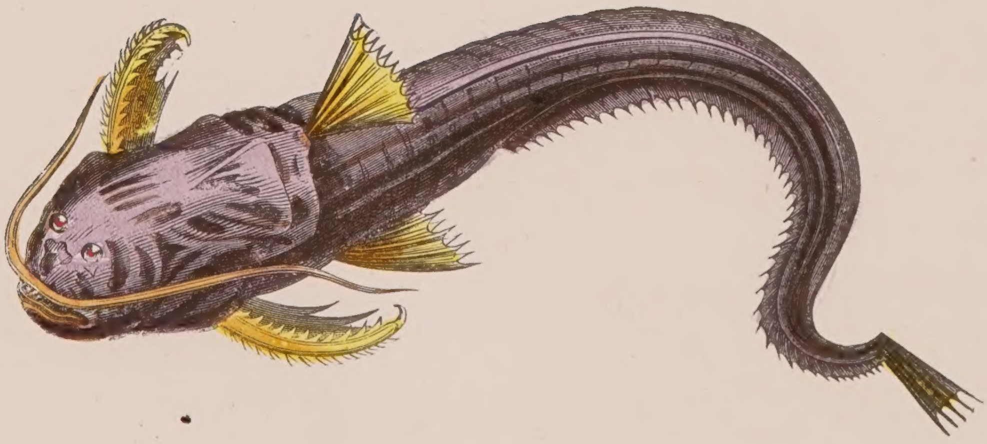
SILURO CHINO.



SILURO DE DOS MANCHAS.



SILURO CORRILEFORO.



SILURO ÁSPERO.

pectoral apenas se distingue; es de color gris rosáceo en la espalda, y blanco en los costados y el vientre; las aletas amarillas y su total longitud es de tres piés; este pez habita en los lagos y estanques; se considera como buen alimento.

SILURO ASOTO.

(Linn.)

Tiene cuatro barbas y una larga anal adherente á la caudal con veinte y cuatro radios; en lo demás es casi igual al *Wallagoo*.

SILURO DE DOS MANCHAS.

(Bl.)

Entre los de su género es de los que tienen la cabeza mas larga y la nuca muy prominente; el cuerpo disminuye gradualmente hácia la cola que es muy estrecha; la parte anterior del hocico está cortada horizontalmente en arco muy obtuso. Cada mandíbula tiene una larga hilera de dientes puntiagudos, y otra mas pequeña delante del vómer; el tentáculo maxilar es fuerte y largo, pero el de la mandíbula inferior es fino y delgado como un cabello; la pectoral redonda, y la línea lateral es casi derecha desde el tercio superior en adelante. Este pez parece ser verde y moreno en la espalda con una mancha negra y redonda sobre la línea lateral; tiene unas ocho pulgadas de longitud.

SILURO ANOSTOMO.

(Valenc.)

Tiene la cabeza bastante mas pequeña que los anteriores; es de un color gris plateado.

SILURO PABDA.

(Buch.)

Su boca es menos oblicua, y tiene las barbas mas cortas; tambien es de color plateado con una raya amarilla á lo largo del costado, y manchas negras en la espalda.

SILURO DE MÉSORE.

(Valenc.)

La cabeza parece ser mas aplastada, y la caudal se divide en dos lóbulos puntiagudos; los dientes de las mandíbulas son mas cortos que en las anteriores especies; no puede decirse cuál sea su color y dimensiones por estar mal conservado el pez que sirvió para estudio.

SILURO DE CABEZA PEQUEÑA.

(Valenc.)

Distínguese por la pequeñez de la cabeza que equivale á la sexta parte de la longitud del cuerpo; las barbas superiores llegan hasta el nivel de las pectorales, y los inferiores son algo mas largos; tiene seis pulgadas de longitud, y sus colores son iguales á los del anterior.

SILURO PABO.

(Buch.)

Es muy fácil de caracterizar por las barbas maxilares muy cortas, y por los sesenta y tres radios de la anal; tiene la espalda de color de púrpura con matices verdes; los costados y el vientre plateados con manchas negras en la cabeza.

SILURO DE DOS HILOS.

(Valenc.)

Su perfil es algo cóncavo, y la punta del hocico convexa; el ojo es muy grande y está colocado detrás de la comisura de las mandíbulas; la espina de la pectoral es mediana y no tiene recortes, y la dorsal se reduce á un simple radio; tiene cuatro pulgadas de longitud, y parece de color de plata todo él.

SILURO OSCELNEY.

(Geoff.)

Este pez no tiene espina en la dorsal, y solo se le ven cinco radios muy finos; su cabeza aunque tan pequeña como en los anteriores, es mas larga comparativamente y su perfil derecho; tiene los ojos casi debajo de la cabeza, de modo que puede nadar boca arriba; la mandíbula inferior casi no sobresale de la otra, y no se le perciben dientes de ninguna clase; tiene cuatro barbas muy cortas; la membrana de las agallas tiene nueve radios, y la pectoral una espina muy fuerte dentellada y nueve radios, y la anal ochenta; la línea lateral está formada por un surco derecho ligeramente granulado; es de color de plata, algo aplomado en la espalda; en la cabeza tiene manchas rojas y sus aletas son de un gris amarillento, excepto la dorsal que es negra; tiene unas seis pulgadas de longitud.

GENERO ESCHILBO.

La especie de los *eschilbos* tiene una espina fuerte y dentellada en la dorsal; la nuca elevada; la cabeza aplastada y larga, el cuerpo delgado y dientes muy pronunciados.

ESCHILBO DE CABEZA LARGA.

(Linn.)

Distínguese por tener la cabeza muy larga, tanto que equivale á la tercera parte del cuerpo; la mandíbula inferior prominente y en su anal cincuenta y cinco radios; partiendo de la dorsal, la nuca desciende por una línea primero convexa y que al llegar á la cabeza se conviérte en cóncava; la parte anterior del hocico es arqueada; tiene dientes muy afilados y colocados en dos hileras; los orificios de la nariz estan entre los bordes anteriores de los ojos y son muy diminutos; las barbas de los *eschilbos* son delgadas y cortas; la hendidura de las agallas corre por entre las comisuras de los labios, y cada membrana branquióstega tiene ocho radios; es de color de plata plomizo en la espalda y tiene matices encarnados á lo largo de la base de la anal; tiene un pié de longitud; proviene del Nilo y lo comen los habitantes de sus orillas.

ESCHILBO DE CABEZA ESTRECHA.

(Valenc.)

Como el anterior, tiene la mandíbula inferior prominente, pero las proporciones de su cabeza son diferentes; las barbas tambien mas pequeñas y solo tiene diez radios en la anal y dos en las agallas; su color es verde oscuro jaspeado todo él por manchas rojas en las aletas y region pectoral; tiene diez pulgadas de longitud. Procede del Egipto.

ESCHILBO DE HOCICO PROMINENTE.

(Valenc.)

En esta especie, á la inversa de las anteriores, la mandíbula superior sobresale á la inferior; el perfil

de la nuca, desciende mas lentamente y es menos cóncavo, y la punta del hocico es algo abultada; las barbas maxilares son algo cortas y las espinas pectorales son mas aplastadas que en la anterior especie; tiene once pulgadas de longitud.

ESCHILBO DEL SENEGAL.

(Valenc.)

En las aguas del Senegal abundan estos peces; tiene la cabeza muy larga; las espinas pectorales y dorsales muy largas y fuertes y aun cuando el hocico es aplastado, sus dos mandíbulas son perfectamente iguales; tiene de longitud ocho pulgadas, y se ignora su color.

ESCHILBOGOARUA.

(Buch.)

Distínguese de todos los anteriores por sus grandes narices que en union de la cabeza pequeña y de los grandes ojos que tiene le dan un aspecto particular; la cabeza la tiene un poco deprimida y todo el cuerpo comprimido: el hocico forma arco de círculo; la mandíbula superior sobresale á la inferior; la boca se halla hendida hasta la cuarta parte de la cabeza y el ojo colocado á la altura de la boca parece de figura oval por la membrana que le rodea; en la parte anterior del hocico estan los cuatro orificios de la nariz muy grandes y abiertos y tiene seis barbas, dos en la parte superior y cuatro en la inferior; cada mandíbula tiene una hilera de dientes aterciopelados. La línea lateral no se marca mas que por una ligera ranura derecha paralela á la espalda; todo el cuerpo es plateado y plomizo hácia la espalda; tiene de longitud unos dos piés y procede de Bengala donde es muy comun.

GENERO CETOPSIO.

Con propiedad puede decirse que es una subdivision de los *Siluros*, notable por tener los ojos casi imperceptibles; las dos únicas especies conocidas habitan las aguas del Brasil; la cabeza de los *Cetopsios* es muy obtusa y como truncada pero bastante convexa; tiene seis barbas cortas y la piel cubre sus ojos pequeños de por sí hasta el punto de no conocer donde se encuentran y tener que levantarla para verlos; el opérculo tambien se halla cerrado por la piel y las agallas solo presentan un pequeño orificio delante de la pectoral; una de las particularidades de esta especie es cierta cavidad mucosa que se abre algo delante de la base pectoral.

CETOPSIO CIEGO.

(Agass.)

Tiene la cabeza y la parte anterior del cuerpo redondos; pero la posterior muy comprimida, su mayor altura se halla en las ventrales que se encuentran colocadas entre el extremo del hocico y el nacimiento de la caudal; el orificio anterior de la nariz se halla junto al borde de la mandíbula, y el posterior, en línea de la comisura; el ojo parece un punto imperceptible entre ambas ventanas nasales, y la barba maxilar que nace debajo del ojo, es bastante corta pero tiene otras cuatro bajo la mandíbula inferior mucho mas largas; la mandíbula superior tiene tres hileras de dientes y la opuesta una, pero son muy grandes y agudos; la hendidura de las agallas es arqueada y se encuentra delante de a pectoral; los radios branquióstegos son diez y los de la pectoral otros tantos; la anal tiene viente radios, y la caudal se halla dividida en dos lóbulos ó paletas poco agudas; la lateral se encuentra marcada exactamente en la mitad del cuerpo, y debajo de la base pectoral tiene un agujero que conduce á una cavidad mucosa; todo el cuerpo es de color gris plata algo verdoso en la espalda y tiene de longitud seis pulgadas.

CETOPSIO CAUDIRA.

(Agass.)

Se diferencia poco del anterior; tiene la cabeza algo mas gruesa y aplastada y la dorsal mas pequeña; sus ojos se notan á través de la piel como si fueran dos puntos negros, y solo tiene una hilera de dientes en ambas mandíbulas; su color es igual al precedente y su longitud ocho pulgadas.

GENERO BAGRO.

Los Bagros tienen como los Siluros una hilera de dientes intermaxilares, pero se los reconoce por el número de sus barbas, que llegan á ocho; los bagros comunmente se encuentran en los mares de la India y tienen la cabeza mas corta y menos aplastada que los Siluros si bien pertenecen á esta familia segun el órden en que los clasíficó Linneo que dividió aquellos en *pimelodes y doras* y los pimelodes los subdividió en *bagros.*

BAGRO ESCHILMOIDE.

(Valenc.)

Procede del Egipto; tiene la cabeza pequeña, la anal larga y ocho barbas cortas; la altura entre la dorsal y las ventrales es el quinto de su longitud total y la cabeza tiene la sétima parte del cuerpo; las mandíbulas son iguales y algo flexibles, y cada una tiene una hilera de dientes; el ojo está detrás de la comisura de la boca y los orificios ó ventanas nasales consisten en dos agujeros ovalados y colocados trasversalmente en el borde del labio; tiene dos barbas junto á la nariz. dos en los maxilares y cuatro en la mandíbula inferior mucho mas cortos; las agallas se abren hasta debajo del ojo y tienen en cada lado ocho radios; la pectoral es casi tan larga como la cabeza; la dorsal se halla en la línea de esta y las ventrales algo mas hácia la cola. Tiene diez pulgadas de longitud y su color como el anterior.

BAGRO DE ADANSON.

(Valenc.)

Procede del Senegal y es muy parecido á los anteriores; pero en la anal tiene cincuenta y tres radios; su longitud es de nueve pulgadas; lleva el nombre de su descubridor.

BAGRO VACHA.

(Valenc.)

Tiene la cabeza mas larga y puntiaguda y las barbas tambien mas largas; es de color ceniciento oscuro y la espalda verde; se le considera como un esquisito bocado en Bengala y tiene de longitud seis piés.

BAGRO SECURIO.

(Valenc.)

Sus formas son iguales á las de los anteriores; tiene la mandíbula inferior algo prominente y la espina dorsal dentellada; es de color verde en la espalda, los costados y el vientre plateados, y la caudal negra; su longitud tres pulgadas.

BAGRO ANGIS.

(Valenc.)

Parécese mucho al *Vacha*; pero tiene el cuerpo mas alto, la cabeza mas pequeña y las barbas mas largas; la mandíbula superior sobresale á la inferior; es casi transparente; de color plata, y en cada lado tiene tres bandas longitudinales y una sobre el lomo, formadas de puntos negros; tiene cuatro pulgadas de longitud.

BAGRO EXODON.

(Valenc.)

Su perfil desciende en línea cóncava desde la dorsal hasta el extremo del hocico que es puntiagudo; distínguese especialmente por sus dientes intermaxilares adheridos al extremo del hocico en la mandíbula superior, y que siendo encorvados háciafuera, sobresalen de la inferior; tiene tres pulgadas de longitud y es de color gris plateado.

BAGRO SERUA.

(Valenc.)

Su hocico es muy puntiagudo y el extremo de la mandíbula superior prominente; las barbas son largas y las espinas pectorales duras; tiene tres pulgadas; es diáfano y tiene la cabeza y espalda llena de puntos negros.

BAGRO ATERINOIDEO.

(Valenc.)

Distínguese por su color oscuro y tener una larga faja plateada en cada costado; tiene seis pulgadas de longitud.

BAGRO BAYAD.

(Valenc.)

La figura general de este pez se distingue por su cabeza larga, hocico prolongado, obtuso y deprimido, la espalda elevada, el tronco redondo por la parte anterior, y ligeramente aplastado por la posterior; cada mandíbula tiene una larga hilera de dientes y detrás de la superior otra en forma circular que corresponde al vómer; las barbas tienen una longitud igual á la de la cabeza y la hendidura de las agallas es bastante grande; la caudal tiene diez y siete radios; la línea lateral está formada por una fila de puntos tubulosos que marchan paralelos al lomo hasta tocar la caudal; tiene un pié y tres pulgadas de longitud y su color es gris rojizo en la parte superior, con los costados y el vientre plateados. Procede del Cairo donde se encuentran algunos de estos peces que tienen tres piés y medio; su carne es muy estimada, y cuando el pez es muy grande se vende á pedazos; los árabes le llaman *Bayad* que significa *blanco* y algunos tienen las barbas tan delgadas como cerdas de donde proviene el que otros le denominen *sedoso*.

BAGRO DOCMAC.

(Valenc.)

Asi es como denominan los habitantes de las márgenes del Nilo á un bagro que allí cogen muy parecido al anterior por sus proporciones, pero que se distingue por ser de color gris azulado uniforme; tiene nueve radios en la anal, y su longitud total es de dos piés; sus barbas son ocho; pero mas gruesas que en el anterior.

BAGRO AON.

(Valenc.)

Diferénciase del anterior en sus proporciones pues en la forma es absolutamente igual; es de color plomizo; la mitad superior de la primera dorsal es negra y tiene de longitud trece pulgadas; los indios le aprecian mucho como alimento y en Bengala se encuentran hasta de dos piés de longitud.

BAGRO LÆMARRO.

(Valenc.)

Igual en un todo al anterior de quien solo se distingue por tener los ojos sumamente altos y dentelladas las espinas de la dorsal y pectoral.

BAGRO CORSULA.

(Valenc.)

Tiene nueve pulgadas de longitud; parece mucho al *aor* y se diferencia esencialmente en tener la cabeza mas aplastada y larga, los ojos separados y las espinas pectorales muy fuertes; á lo largo del costado tiene ocho rayas verticales formadas por puntos negros.

BAGRO CAVASIO.

(Valenc.)

Procede de las Indias Orientales donde le denominan *topé-keléti* que significa de *gran vientre*; en sus formas se parece al anterior exceptuando el vientre que lo tiene bastante abultado; su color es plateado y de rosa en la espalda; las aletas amarillas y las puntas de la dorsal y caudal negras; su longitud seis pulgadas.

BAGRO KELETIO.

(Valenc.)

Su figura, dimensiones y color son iguales al anterior, tanto que los indios le confunden llamándole tambien *Keléti*; solo se distingue en tener la cola mas ancha y las barbas maxilares mas cortas.

BAGRO DE CABEZA NEGRA.

(Valenc.)

Semejante á los anteriores; pero tiene el occipital mas largo; es de color moreno plateado y la segunda dorsal y caudal de moreno oscuro, la cabeza y las barbas negras; tiene cinco pulgadas de longitud.

BAGRO CON CINTAS.

(Valenc.)

Como los anterioros solo que á lo largo de sus costados tiene una faja amarilla entre dos azules; tiene seis pulgadas de longitud.

BAGRO DE MEPO.

(Valenc.)

Tiene la espina pectoral muy gruesa y dentellada, la dorsal es muy fina, los ojos saltones, y es de color plateado oscuro; tiene siete pulgadas.

BAGRO TENGARA.

(Valenc.)

Es mas corto relativamente á su altura que los anteriores; su color es verde en el lomo, plateado por los costados, y el vientre con matices de púrpura, en

cada lado tiene cuatro bandas longitudinales formadas por puntos negros y otra grande mancha negra en la pectoral; en Bengala le estiman como un bocado delicado y tiene seis pulgadas de longitud.

BAGRO DE ESPALDA ESTRECHA.

(Valenc.)

Procede de Java y es igual á los anteriores; este *bagro* tiene los lóbulos de la caudal mas largos y puntiagudos, la cabeza es mas pequeña; su color moreno pintado de negro, y las dorsales y caudal negras con puntos blancos; tiene tres y media pulgadas.

BAGRO DE LABIOS BLANCOS.

(Valenc.)

Es uno de los mas comunes en la India; el hocico es bastante delgado y está cortado en arco y tiene dos hileras de dientes en la mandíbula superior; el centro del opérculo está rayado, las espinas dorsales y pectorales son fuertes; el lomo y costados son de color gris oscuro y el vientre es blanco; todas las aletas son de color leonado con puntos negros y se distingue por tener los labios blancos y las cuatro primeras barbas negras; pero las posteriores blancas tambien; tiene seis pulgadas de longitud.

BAGRO MORENO.

(Valenc.)

Igual en sus formas al anterior, pero es de color moreno uniforme y solo tiene la garganta, el pecho y vientre grises.

BAGRO GULIO.

(Valenc.)

Diferénciase del de labios blancos en tener en todas las aletas y el lomo diez líneas verticales negras; no es bueno para comer.

BAGRO BIRUCAN.

(Valenc.)

Procede del gran rio de los Bermanes y es igual á los anteriores solo que tiene el ojo mucho mas pequeño y su color es verde oscuro que cambia en gris por el vientre, las aletas morenas y tiene ocho pulgadas de longitud.

BAGRO ESPINOSO.

(Valenc.)

Tiene el disco granulado de la cabeza mas corto; la pectoral tiene las muescas ó dentelladas mas pequeñas y numerosas; su longitud es de catorce pulgadas.

BAGRO CORTO.

(Valenc.)

Tiene la cabeza gorda, el opérculo muy granulado, las bandas maxilares y vomerianas de los dientes son estrechas, y la espina dorsal y pectoral muy fuertes; el lomo es verdoso, los lados plateados y el vientre blanco; las ventrales grises y las demás aletas verdes.

BAGRO DE CABEZA APLASTADA.

(Valenc.)

Se diferencia de los anteriores en la notable depresion de su cabeza y lo corto que tiene el occipital; la espina dorsal es seguida; es moreno verdoso por la espalda y rojizo por el vientre; su longitud es de ocho pulgadas.

BAGRO DE COLA DESIGUAL.

(Valenc.)

Su especial distintivo consiste en tener el lóbulo superior de la cola mas corta que el otro, por lo demás es igual al anterior y tiene catorce pulgadas.

BAGRO DE COLA CON HILOS.

(Valenc.)

Como los anteriores, solo que tiene el lóbulo superior de la caudal muy largo y delgado figurando como un hilo que se desprende de la cola; el lomo es verde gris, el vientre blanco y las aletas morenas.

BAGRO DE OJOS GRANDES.

(Valenc.)

Tiene el hocico elíptico y el disco de la cabeza granuloso con ambos ojos en el centro; pero desmesuradamente grandes; es de color gris en el lomo, blanco el vientre y plateado el costado; la dorsal es blanca y las demás aletas negras; tiene tres pulgadas de longitud.

BAGRO BATASIO.

(Valenc.)

El cuerpo de este pez es prominente en su centro; tiene cuatro rayas negras en cada lado y su longitud no alcanza á dos pulgadas.

BAGRO NEGRO.

(Valenc.)

Procede del Senegal, tiene la cabeza muy grande y en la cola ocho espinas delgadas como sedas, la hilera de dientes de ambas mándíbulas está divididida en cuatro grupos: la espalda es de un moreno verdoso muy oscuro que parece casi negro, las aletas son rojizas; su longitud es de seis pulgadas.

BAGRO DORADO.

(Valenc.)

La fisonomía de este pez difiere algo de la de los anteriores por la estructura de su hocico que es de figura parabólica, y teniendo la mandíbula superior muy saliente resulta que la boca está debajo y se halla rasgada circularmente; el perfil de la espalda desciende desde los ojos formando una curva convexa; tiene los ojos tambien muy grandes; la línea lateral es derecha y se marca por una sucesion de puntos negros; es de color gris violeta con manchas doradas en la cabeza.

BAGRO CAPITON.

(Valenc.)

Sus caracteres son iguales á los del anterior, solo difiere en tener la cabeza muy larga, lo cual le da un aspecto variado.

BAGRO DE ALETAS VARIADAS.

(K.)

Es de siete pulgadas de longitud; igual en formas á los anteriores, pero teniendo el cuerpo moreno rosáceo matizado de negro; las aletas son amarillas con largas bandas negras que varian en cada una.

BAGRO TENGANA.

(Valenc.)

Tiene tres pulgadas, es transparente y tiene man-

chas doradas ó negras sobre el cuerpo y las aletas; las barbas son mucho mas cortas que la cabeza.

BAGRO DE DOS LÍNEAS.
(Valenc.)

Llámase asi por tener en ambos costados una raya curvilínea; varia de los anteriores en no tener mas que seis barbillas, el ojo ovalado, y su color es plateado plomizo sobre la espalda y las aletas grises; suelen tener un pié de longitud.

BAGRO NETUMA.
(Valenc.)

La única circunstancia que le distingue del anterior es el tener el hocico bastante saliente, por manera que su circunspeccion horizontal es semielíptica; este pez es bueno para comerlo; pero son temibles los pinchazos de sus espinas.

BAGRO LISO.
(Valenc.)

Procede del mar Rojo y es muy semejante al de dos líneas; es de color ceniciento y el lomo parece de acero bruñido, la cabeza de color de bronce y las aletas amarillas ó blancas; tiene seis pulgadas de longitud.

BAGRO DE OPÉRCULO BASTO.
(Valenc.)

Tiene dos piés de longitud y se distingue de los anteriores en que las espinas de la dorsal y pectorales son muy grandes, y que el limbo del preopérculo y su opérculo son granosos como el cráneo.

BAGRO DE LA SONDA.
(Valenc.)

Tiene el casco granuloso, el opérculo es liso; debajo de la línea lateral tiene quince rayas verticales formadas por una docena de puntos oscuros y el fondo es azulado.

BAGRO DE JAVA.
(Valenc.)

Totalmente igual á los que anteceden solo que tiene las aletas negras.

BAGRO CHINTA.
(Valenc.)

Es muy poco conocido.

BAGRO SAGOR.
(Valenc.)

Su línea lateral es muy sencilla, tiene diez y ocho radios en la anal, es de color verde con manchas doradas y muchas fajas amarillas que descienden del lomo á su lateral; se parece mucho al *Sonda*, suele encontrarse en las bocas del Ganges y tiene tres piés de longitud.

BAGRO DOROIDEO.
(Valenc.)

Semejante al *sagor*; pero la porcion de línea lateral que se extiende hasta los últimos radios dorsales se halla guarnecida de placas huesosas y granuladas que van en disminucion; tiene dos piés de longitud, es de color de plomo en el lomo y blanco por la espalda.

BAGRO DE COMMERSON.
(Valenc.)

Procede del rio de la Plata y es completamente semejante al de dos líneas solo que el lomo es casi negro y las aletas rojizas; tiene catorce pulgadas de longitud; este pez es de un gusto exquisito y cuando se le irrita produce una especie de gruñido.

BAGRO CON DIENTES DEBAJO DE LA MEJILLA.
(Valenc.)

Este pez es igual en sus formas y colores al anterior; pero su denticion es diferente de la de los demás de su especie y consiste en que en vez de tener dientes delante del vómer, se encuentra en la piel de las mejillas un óvalo grande y movible guarnecido de pequeños dientes; este fenómeno le distingue no tan solo de los *siluros* si que tambien de todos los peces conocidos hasta el dia.

BAGRO DE HESZBERG.
(Valenc.)

Tiene la cabeza muy larga y el opérculo estriado; el labio superior es blanco, las aletas grises, las cuatro barbas anteriores tambien blancas; parécese mucho al *negro* y tiene siete pulgadas.

BAGRO PERUECO.
(Valenc.)

Igual al anterior pero no se puede describir minuciosamente porque su estudio se hizo sobre un pez disecado y mal conservado.

BAGRO MEZOPO.
(Valenc.)

Distínguese por la multitud de granos que cubren su cabeza y que llegan hasta los hordes de los ojos; se halla en el mismo caso del anterior y tiene diez y siete pulgadas.

BAGRO PROOPO.
(Valenc.)

Es uno de los mas comunes en las Antillas, siendo notable por la disposicion especial del ojo que se halla casi en la punta del hocico; las mandíbulas son iguales; el vientre es blanco y la espalda rojiza, las aletas leonadas y su longitud puede ser desde seis pulgadas á dos piés.

BAGRO PASANY.
(Valenc.)

Parécese al *proopo*; solo que aun tiene los ojos mas hácia la punta del hocico, la cabeza es bastante aplastada especialmente por delante, y el color es lo mismo que el del precedente; su longitud tres piés.

BAGRO COUMA.
(Valenc.)

Llámase así porque en la colonia de Cayena de donde procede, le llaman *couma-couma* á causa del ruido extraño que produce cuando se le saca del agua. Tiene dos piés de longitud, y tanto en sus formas como en el color es igual á los anteriores de quienes se diferencia en su estructura interior.

BAGRO ALBINO.

(Valenc.)

Tiene el hocico arqueado, la cabeza granulosa y en ella una hendidura en forma de surco que corre desde la nuca hasta el centro; tiene dos piés de longitud y su color en la espalda es violeta y el resto del cuerpo blanco.

BAGRO MANDIBULAR AMARILLO.

(Valenc.)

Tiene los ojos muy pequeños y la parte granulosa de la cabeza casi no se percibe; pero en cambio son granulosas las espinas de la dorsal y de las pectorales; disecado es de color leonado claro que amarillea en las mandíbulas y es mas oscuro por la espalda.

BAGRO DE TECUMINCK.

(Valenc.)

En lo que de él se ha podido estudiar es igual al anterior; pero de color mas claro estando disecado; su longitud diez pulgadas.

GENERO FRACTOCEFALO.

El primer subgénero de los Siluroideos es el *fractocéfalo* y su carácter distintivo consiste en tener los radios huesosos incompletos, engastados en el borde superior de la aleta adiposa; la cabeza aplastada, tiene un casco huesoso profundamente surcado y con un escudo de figura oval atravesado delante del primer radio espinoso de la dorsal; los radios branquióstegos son nueve, y tiene la boca guarnecida de seis delgados filamentos ó barbas.

FRACTOCÉFALO HEMILIOPTERO.

(Agass.)

Su cabeza es enorme, tanto que medida hasta las agallas constituye la cuarta parte de la longitud total del pez; la prominencia interparietal es de figura semicircular, cuyo diámetro, casi igual á la longitud del casco detrás de los ojos, equivale al tercio de la total tomada desde el hocico; el escudo, tan largo como la prominencia, es redondo por los costados; la punta humeral un poco mas larga que alta, es muy aguda, y su superficie, asi como la del opérculo, escudo y el casco hasta delante de los ojos, está profundamente surcada por rayas ó hendiduras mas ó menos profundas; el bajo opérculo y el interopérculo solo estan estriados y el limbo del preopérculo liso; los orificios de la nariz son muy pequeños, y el primero junto al labio tiene un ligero resalte, y el segundo es sencillo; las barbas ó filamentos maxilares llegan hasta el escudo, y las restantes son una tercera parte mas cortas. Cada mandíbula tiene una larga hilera de dientes aterciopelados; la membrana de las agallas tiene nueve radios, de los cuales los dos superiores son largos y estriados; la espina pectoral muy fuerte, aplastada, estriada y notablemente picada por ambos bordes. Las aletas dorsales son cuadradas, las ventrales adaptadas hácia el centro del cuerpo corresponden al borde posterior de la dorsal, y la anal es muy corta. Disecado este pez parece de color moreno rasáceo mosqueado por puntos negros, y una larga banda amarilla recorre todo el costado; su longitud por lo comun es de tres piés.

GENERO PLATISTOMO.

Los *platistomos* son unos siluros de hocico aplastado notables en general por el considerable número de radios branquióstegos; los dientes los tienen formando una banda trasversal, pero mas visiblemente divididos en dos planchas ó láminas por cada lado de la línea central del vómer que en los *bagros* ya descritos; estas especies principian á conducirnos hácia las dos placas de dientes vomerios tan visibles y que caracterizan á los *arios*; los platestomos son bastante grandes y algunos hay hasta de cinco piés de longitud.

PLATISTOMO LIMA.

(Ag.)

Es la especie de este género que mas se distingue por lo muy aplastada que tiene la cabeza, lo muy saliente que es su mandíbula superior, y el número de radios branquióstegos.

La cabeza medida desde el hocico á las agallas equivale á un tercio y poco mas del cuerpo; su hocico es tan pequeño y delgado que parece solo una lámina circular que sobresale de la mandíbula inferior, cuya superficie interior está guarnecida de muchísimos dientes; el ojo está situado en el borde externo de la cabeza y en el centro de esta, y el casco aparece granuloso hasta entre los ojos, pero por la parte delantera es estriado asi como el opérculo; las barbas maxilares llegan al centro de la pectoral; los orificios de la nariz son dos pequeños agujeros; tiene quince radios en las agallas; la espina dorsal tan alta como el cuerpo, es muy fuerte, lisa y sin picaduras y la pectoral es mas larga, aplastada y algo estriada; las ventrales y la caudal son bastante pequeñas. La línea lateral está guarnecida en el principio por cinco láminas huesosas, y forman su continuacion unas labores ramosas: el lomo de este pez es de color moreno verdoso sembrado de manchas negras y el vientre blanco plateado, y debajo de la línea laleral tiene una faja amarillenta que comienza en el ojo y acaba en el lóbulo superior de la piel; su longitud es de pié y medio y procede del rio de las Amazonas y otras riberas del Brasil ecuatorial.

PLATISTOMO TIGRE.

(Valenc.)

Diferénciase del *lima* por su mandíbula superior que no sobresale de la inferior; pero en lo demás es completamente iguai respecto á sus formas; tiene el cuerpo algo mas grueso, la anal mas corta y los lóbulos de la caudal redondos. La disposicion de sus colores que le hacen parecer al tigre real ha dado lugar al calificativo científico con que se le distingue; sobre un fondo plata oscuro y verdoso en la espalda tiene bandas trasversales negras é irreguleres; detrás de las agallas tiene una circular, y á continuacion una docena de rayas que van en disminucion algunas y que las mas largas estan divididas por la parte inferior; las tres aletas verticales y las ventrales tienen manchas negras en sus radios que son de color leonado oscuro ó rojizo; procede del Brasil y tiene treinta y tres pulgadas.

PLATISTOMO DE ORBIGNY.

Se le distingue por el nombre del naturalista que le encontró; parécese mucho en sus formas al *tigre* pero difiere de él en la combinacion de los colores. Toda la espalda es de color plomizo oscuro y el vientre blanco plata matizado todo el cuerpo de grandes manchas redondas y negras, excepto la cabeza que

tiene una hilera de puntos pequeños. Catorce ó quince rayas vrticales blancase se destacan en cada lado debajo de la línea lateral; las aletas tienen todas puntos negros; tiene unas veinte pulgadas de longitud pero se han encontrado algunos en Buenos Aires, de donde procede, hasta de ocho piés: en Paraná se le pesca durante todo el año, especialmente en los puntos arenosos; llega á Buenos Aires por el mes de setiembre y regresa hácia el Norte en marzo y abril; viven en alta mar estos peces y solo se aproximan á las orillas durante la noche; nadan con mucha rapidez y se nutren con gusanos acuáticos y peces pequeños; se considera como un exquisito manjar.

PLATISTOMO LISTADO.

(Valenc.)

Es muy semejante en sus formas á los anteriores y tiene en la espalda treinta bandas ó listas trasversales regulares y paralelas entre sí; el fondo es verdoso en la espalda, plateado en el vientre, y las bandas negras; tiene unas once pulgadas de longitud.

PLATISTOMO PANTERA.

(Valenc.)

Tiene cinco piés de longitud; procede de Buenos Aires, y es muy semejante en sus formas al *tigre*; las barbas maxilares llegan solo al preopérculo y las submandibulares externas son algo mas largas: toda la parte superior del cuerpo es morena y á excepcion de la cabeza, está sembrada de pequeñas manchas negras de figura oblonga, y que en la parte posterior del cuerpo se unen unas á otras formando líneas en cada lado; tiene tambien doce líneas verticales blancas; su longitud es de cinco piés.

PLATISTOMO BRILLANTE.

(Ag.)

Podria confundirse con el anterior por sus formas, pero las manchas son menos numerosas y mas grandes; la espalda es de color rojo brillante, y el vientre plateado y no tiene rayas blancas en los costados; su longitud es de dos piés; procede tambien del Brasil.

PLATISTOMO ESPÁTULA.

(Ag.)

Tiene la mandíbula superior tan saliente que sus dientes tocan á la inferior cuando cierra la boca; por lo demás es igual al *brillante* sin otra diferencia que el color de la espalda; parece mas claro y no tiene manchas; pero la cabeza y las aletas estan llenas de puntos negros; su longitud es de tres piés.

PLATISTOMO DE CABEZA CHATA.

(Ag.)

La mandíbula superior de esta especie es aun mas larga que la del anterior y las barbas maxilares mas prolongadas; todo el lomo es verde oscuro sembrado en la cabeza de pequeñas manchas negras; los costados y el vientre son plateados; las aletas son de color de rosa, excepto la adiposa que es del color del lomo con manchas negras, lo mismo que en la dorsal y pectorales; procede del Rio Negro y del de las Amazonas, y tiene veinte y cinco pulgadas de longitud.

PLATISTOMO TRUNCADO.

(Ag.)

Es muy parecido al *brillante* por tener la mandíbula superior poco saliente, la adiposa baja y larga, y los lóbulos de la caudal redondos; su color es leonado y no tiene manchas negras mas que en la primera dorsal, y la caudal tiene unos tres piés de longitud.

PLATISTOMO DE VAILLANT.

(Valenc.)

Débese el conocimiento de este pez al célebre viajero que le da el nombre; es notable por sus barbas muy largas; su circunscripcion horizontal es semicircular; las barbas maxilares se prolongan en un filamento muy delgado hasta la punta de la caudal; el cráneo forma un casco casi cuadrado debajo de los ojos formando en la parte posterior una prominencia interparietal estrecha; el opérculo es liso ú á lo mas venoso, y la espina dorsal muy fuerte; las aletas largas; disecados parecen estos peces de color rojo uniforme, y su longitud varia de seis á siete pulgadas, y aun algunos llegan á quince; proceden de Cayena.

PLATISTOMO EMPARENTADO.

(Valenc.)

Es muy semejante al anterior, pero no podemos determinar de un modo cierto su diferencia porque el pez disecado que sirvió para el estudio estaba mutilado.

PLATISTOMO SESGADO.

(Valenc.)

Esta especie es muy parecida á las anteriores por sus formas, las proporciones de la cabeza y de las aletas; tiene el opérculo estriado; se distingue especialmente por sus dientes que ocupan en la mandibula superior una larga banda intermaxilar y ademas tiene otras líneas de dientes que cruzan el paladar: su longitud es de quince pulgadas y procede del Brasil; su color es moreno verdoso en la espalda y blanco amarillento por el vientre y las aletas.

PLATISTOMO DE HOCICO PLANO.

(Valenc.)

Entre los *platistomos* de hocico aplastado se distingue por tenerlo mas que ningun otro y porque la mandíbula inferior es la que sobresale en vez de la superior que se halla truncada en línea recta; tiene el cráneo estriado y granuloso y la prominencia interparietal estrecha y aguda; la espina pectoral es fuerte y está picada; las barbas maxilares son mas largas que las ventrales; es de color rojizo por el lomo, blanquecino por el vientre, y en cada lado tiene una banda longitudinal formada por seis manchas negras colocadas equidistantes entre sí, y su longitud total es de nueve pulgadas.

GENERO GALEICHTO.

Este género, parecido al Bagro, se halla caracterizado por su cabeza redonda, cubierta de piel y en que la membrana branquial no tiene mas que seis radios; podrian subdividirse en dos secciones, la una que tiene seis barbas en derredor de la boca y la otra solo cuatro.

GALEICHTO DE CABEZA DE GATO.

(Valenc.)

Llámase asi por tener la cabeza redonda y grandes vigotes; la longitud de esta equivale al quinto de la del pez, y está cubierta de una piel lisa, blanda, pero que no permite reconocer los huesos del cráneo; las

mandíbulas son casi iguales y estan guarnecidas por una hilera de dientes; las ventanas de la nariz son ovales y el anterior casi toca al labio, y el borde superior de esta es una membrana que puede abrirla y cerrarla á semejanza de los bagros; las barbas maxilares llegan al opérculo y las submandibulares son mas cortas. Las membranas de las agallas son gruesas y se unen trasversalmente debajo el estenso, contándose en cada una seis radios; es de color moreno oscuro que en los costados varía en plomizo y plateado por el vientre, y todas las aletas son de color de violeta; su longitud nunca excede de diez y ocho pulgadas.

GALEICHTO DE PARRA.

(Valenc.)

Es la especie mas comun, tanto en el Norte como en el Mediodia; las dimensiones de su cabeza son iguales á las del anterior; tiene el hocico por la parte anterior cortado horizontalmente en semicírculo, y su contorno vertical es obtuso; las mandíbulas son iguales, pero la boca desciende un tanto hácia la parte postérior, y se halla hendida hasta el tercio de la cabeza; las ventanas de la nariz son ovales, pero no tienen membrana alguna; los labios casi no se distinguen, y cada mandíbula tiene una hilera de dientes grandes y otra interior de mas pequeños; las barbas maxilares son aplastadas y terminan en punta que llega hasta la pectoral; toda la cabeza es lisa excepto en la prominencia interparietal que es algo granulosa, y en el costado, á la altura del preopérculo; á través de la piel se distingue la profunda hendidura del casco; el opérculo es liso y obtuso; la pectoral termina por un largo filamento, y la anal cortada en media luna, tiene veinte y tres radios; la caudal es muy gruesa; la línea lateral no se marca mas que en el centro del cuerpo por una sucesion de pequeñas sinuosidades; el cuerpo de este pez es plateado con manchas plomizas en la parte superior; la longitud de este pez puede ser desde seis pulgadas hasta dos piés; habita todas las costas templadas de la América sobre el Atlántico, y el que acabamos de describir lleva el nombre del naturalista que lo trajo de Nueva York.

GALEICHTO DE GRONOVIO.

(Valenc.)

Como el anterior lleva el nombre de un naturalista, y se distingue especialmente por la desmesurada longitud de sus barbas y de los filamentos en que terminan las aletas, asi como los treinta y dos radios de su anal, por lo demás sus formas son casi iguales á las del anterior, pero la cabeza es algo mas aplastada; parece que tampoco difiere en el color y su longitud: procede de Tierra Firme.

GALEICHTO DE EYDOUX.

(Valenc.)

Este naturalista le trajo de Guayaquil y solo difiere del anterior en tener mucho mas largos los radios de la pectoral; su color es plomizo ó gris plata por el lomo, y blanco en el vientre, y las aletas amarillas, y tiene diez y ocho y media pulgadas de longitud.

GALEICHTO DE BLOCH.

(Valenc.)

Procede, segun este naturalista, de Surina; tiene las barbas y los filamentos pectorales mucho mas cortos, y solo se le cuentan veinte y cuatro radios en la anal; es de color plomizo uniforme, y su longitud es de ocho pulgadas.

GENERO PANGASIO.

En Bengala se hallan tambien *siluroideos* de casco poco aplastado y con cuatro barbas; pero estas son mucho mas cortas que en los de América; los radios de sus aletas no se prolongan en filamentos y tienen diez radios en las agallas.

PANGASIO BUCHANAN.

Ha sido traido de las bocas del Ganges por este naturalista; tiene la cabeza deprimida y casi mas larga que ancha, cortada trasversalmente en semicírculo; su mandíbula superior es gruesa y sobresale á la otra; las ventanas de la nariz son dos grandes agujeros ovales, el inferior cerca de la boca y el otro algo mas arriba; las cuatro barbas son muy fuertes y casi iguales; la espina de la dorsal y la de las pectorales es muy fuerte, estriada y picada por el borde posterior; la línea lateral es derecha y está formada por sinuosidades ramosas; todo el cuerpo es plateado y de color violeta por la espalda, y las aletas de un gris amarillento; tiene unas ocho pulgadas de longitud y los indígenas le comen.

GENERO SILUNDIO.

Los *silundios* son una especie de *siluroideos* parecidos á los *bagros* con la cabeza pequeña y lisa, la anal muy larga y solo con dos barbas maxilares, pero tan pequeñas que es difícil el verlas; sus radios branquióstegos son doce, y los dientes ya esten en una ó dos hileras son mas largos y menos espesos que en los siluros.

SILUNDIO DEL GANGES.

(Valenc.)

Parécese mucho á un *eschilbo* á causa de la pequeñez de su cabeza, de la concavidad del perfil y de la longitud de la anal; su elevacion entre las ventrales y la dorsal es igual á la longitud de la cabeza; el grueso del cuerpo en dicho punto equivale al duplo de la altura y mas hácia la parte posterior se va estrechando; la línea del perfil es un tanto cóncava, pero trasversalmente la frente es casi aplastada, y la circunscripcion horizontal del hocico forma semicírculo; la hendidura de la boca desciende arqueada; la mandíbula superior tiene el borde algo convexo y la inferior cóncavo; pero sabresaliendo un poco; la mandíbula superior está guarnecida con una hilera de dientes y la inferior con dos, y á semejanza de los *bagros* tiene ademas una larga banda de dientes correspondiente al vómer; el preopérculo es redondo y el opérculo forma ángulo obtuso; la membrana de las agallas tiene doce radios; la espalda, lo mismo que la cabeza, es lisa y está cubierta por la piel á través de la cual se distingue una pequeña prominencia del humeral; tiene la caudal muy gruesa, con lóbulos puntiagudos y la adiposa muy pequeña y colocada sobre el tercio posterior; en el agua este pez es plateado, plomizo por el lomo, y con las aletas amarillas, con un borde negro en la parte baja de la caudal y en la punta de la dorsal. Este pez es muy comun en las bocas del Ganges y muy estimado como alimento, y respecto de su longitud los hay desde tres piés hasta seis.

SILUNDIO CHANDRAMARA.

(Valenc.)

Viene é ser un pequeño siluro que solo tiene dos

barbas muy pequeñas; todo el cuerpo es transparente, excepto el vientre; en el lomo se ven algunos grupos de puntos negros que son una especie de manchas y en cada lado tiene una raya longitudinal dorada; su longitud no excede de dos pulgadas.

GENERO ARIO.

Segun acabamos de ver, los Bagros tienden á subdividirse en muchos grupos y subgéneros que destruirian el carácter distintivo de los *bagros* si no se hubieran reunido todos ellos bajo una sola denominacion genérica; trataremos pues ahora de los siluroideos, que siendo muy parecidos á los bagros se distinguen fácilmente por la circunstancia de que sus dientes paladiales forman dos bandas separadas, y aun cuando por lo comun solo se halla en el paladar, sin embargo, en algunos se adelantan sobre los ángulos laterales del vómer.

ARIOS CON DIENTES FORMANDO PICOS.

Las especies de este género son numerosas y forman dos grupos bastante distintos, puesto que unos tienen los dientes con picos en forma de hoja de sierra, y otros á semejanza de pequeñas piedras redondas como incrustadas en el paladar en vez de dientes puntiagudos, pero como son muchas las especies que tienen dientes cilíndricos, obtusos y redondos en la extremidad superior, y que la mayor ó menor magnitud de la punta los hace aparecer mas ó menos dentellados, sucede que en el exámen de las distintas especies se encuentran semejanzas que ligan estrechamente ambos grupos; unos y otros habitan los dos continentes y muchos de los que pueblan las aguas de América ofrecen un notable desarrollo en la plancha interparietal, cuya forma ofrece caracteres específicos bastante notables.

ARIO DE CASCO GRANDE.

(Valenc.)

Tiene la cabeza grande, aplastada; el hocico prominente y el cuerpo poco comprimido: la longitud de la cabeza equivale á la cuarta parte de la total del cuerpo, y el cráneo si no fuese por el disco de que hablaré, se hallaria cortado por detrás en línea recta y prolongado un tanto hácia los ángulos por las puntas que forman los sub escapulares; pero entre esta línea trasversal del occipital y la media luna formada por la placa del segundo interespinoso, tiene un enorme disco oval que ocupa casi la mitad de la longitud de la cabeza y que forma parte del interparietal; esta parte de la cabeza está cubierta de una granulacion menuda; la circunscripcion horizontal del hocico es parabólica; la mandíbula superior sobresale á la inferior como un quinto de la longitud de la cabeza y ambas se hallan guarnecidas de dientes puntiagudos; las ventanas de la nariz son dos agujeros redondos y el superior tiene delante una lámina membranosa pero carece de barbas; las barbas maxilares son muy pequeñas y no sobresalen del borde del preopérculo; la membrana de las agallas bastante gruesa, tiene en cada lado seis radios huesosos y fuertes; en el agua este pez es de color plateado que tira á rosáceo, y tiene seis pulgadas de longitud; procede de Guayana.

ARIO DE CASCO CON ESCUDO.

(Valenc.)

Parécese bastante á los anteriores; los dientes maxilares terminan en puntas muy finas; los paladiales forman dos largas placas cuyos ángulos anteriores é internos se prolongan formando arco; el hocico es menos puntiagudo lo cual hace parecer que el ojo está mas adelante; la forma del cráneo es mas pequeña y sus granulaciones algo mayores; por la parte posterior recibe la prominencia interparietal que es ovalada; esta especie de escudo es poco abultado en el centro y algo sesgado por detrás; la línea lateral se halla formada como en los precedentes y pasa por el centro del cuerpo; su color es plomizo con algunas manchas verdes sobre el lomo; el vientre gris plateado, y su longitud no pasa nunca de dos piés.

ARIO DE CASCO ESTRECHO.

(Valenc.)

La Guayana produce una especie totalmente semejante á la anterior, tanto por los detalles de su cabeza y boca como por las barbas, aletas y gruesas espinas; pero la prominencia interparietal es notable por su figura larga y estrecha; el opérculo y el limbo del preopérculo estan irregularmente estriados; tiene diez y ocho pulgadas de longitud y disecado es de color leonado rojizo por encima y blanquecino por debajo.

ARIO NARIGUDO.

(Valenc.)

Distínguese especialmente por la prominencia que tiene en la parte superior del hocico y es muy semejante al *bagro rayado*; el hocico es de figura parabólica y la mandíbula superior sobresale bastante de la inferior, hallándose ambas guarnecidas por dos hileras de dientes picados; la produccion interparietal es bastante larga y muy granulosa, lo mismo que el resto de la cabeza; las barbas son muy cortas. Las espinas pectoral y dorsal son bastante anchas, algo cortas y con picos; su longitud es de veinte y siete pulgadas, y disecado parece de color plateado con manchas de violeta en la espalda.

ARIO DE HOCICO ESTRECHO.

(Valenc.)

Procede del Malabar, es muy parecido al anterior, solo que tiene la cabeza, y especialmente delante de los ojos, mucho mas larga en proporcion y ademas se distingue por unos pequeños grupos de dientes paladiales; tiene un pié de longitud y aun cuando el pez disecado que ha servido para el estudio estaba mal conservado, parecia ser de color plateado brillante y el lomo de azul de acero bruñido.

ARIO ROSTRADO.

(Valenc.)

Este *ario* tiene el hocico mas largo que el anterior; por lo demás parécense mucho; la prominencia interparietal es mas estrecha y sus granos son muy abultados; la espalda es lisa, sin ninguna estria y tiene los dientes menos agudos; su color es plomizo oscuro en el lomo y plateado por el vientre.

ARIO DE NARIZ TRUNCADA.

(Valenc.)

En Java se encuentra una especie que tiene la cabeza muy larga y estrecha y el hocico como truncado por la punta y con la mándibula superior poco prominente; por delante la cabeza es aplastada; las hileras de dientes maxilares son muy estrechas y las barbas muy fuertes; en el líquido es de color plateado; la espalda de moreno rojizo y las aletas grises amarillentas; tiene cinco pulgadas de longitud.

ARIO DE CASCO CINCELADO.
(Valenc.)

Esta especie procede de la India y tiene la cabeza mas redonda y cortada por la parte anterior en semicírculo; la mandíbula superior sobresale poco; las ventanas de la nariz son grandes y la bálbula de la superior es bastante abultada; tiene el casco muy granuloso pero estas protuberancias estan dispuestas de modo que forman una especie de radios que partiendo visiblemente de ciertos centros figuran caprichosos dibujos; en el opérculo tiene varias rayas formadas por el cutis, pero la mejilla es lisa; este pez tiene el lomo y los costados de color azul acerado, el vientre plateado, las aletas grises y la adiposa negra; tiene once pulgadas de longitud y procede de Bombay donde es poco apreciado y solo le comen las gentes menesterosas.

ARIO DE BARBAS IGUALES.
(Cuvier.)

Distínguese únicamente del anterior por tener igualmente largas las barbas maxilares y submandibulares, pues unas y otras llegan hasta la punta de la espina pectoral; solo tiene nueve pulgadas de longitud y procede de Bengala.

ARIO DE GRUESOS GRANOS.
(Valenc.)

Es igual en un todo al anterior y solo se distingue por tener unos granos muy gordos en la cabeza aunque en menor número y distribuidos con menos simetría; tiene seis pulgadas.

ARIO VENOSO.
(Valenc.)

Semejante á los anteriores por la forma de la cabeza, pero el casco no tiene granos y se ven por todo él abundantes venas que recorren hasta el opérculo y una parte del tronco encima y debajo de la línea lateral; su mandíbula superior sobresale algo, los dientes son fuertes y puntiagudos, las barbas no son todas iguales y las espinas mas débiles que en los precedentes; es de un hermoso color plateado con matices moreno gris en la espalda, y las aletas todas son grises; tiene nueve pulgadas de longitud.

ARIO NUDOSO.
(Valenc.)

Segun Bloch, le denomina asi por los nudos que tiene en la base de su primer radio dorsal, por lo demás nada tiene de extraordinario y es igual á los anteriores.

ARIO DE BELANGER.
(Valenc.)

Tiene unas seis pulgadas de longitud y procede de Bombay; tiene la cabeza larga y algo granulosa y cincelada en la placa interparietal que es muy estrecha: es de color plomizo por el lomo y las aletas negras.

ARIO CHINO.
(Valenc.)

Su cabeza delicadamente estriada le distingue bastante de los anteriores; la placa interparietal es casi cuadrada; todo el lomo aparece plomizo y el vientre blanco; las barbas, tan largas como la cabeza, morenas, y las aletas todas grises; tiene cuatro pulgadas de longitud.

ARIO DE HEUDELOT.
(Valenc.)

Procede del Senegal, tiene el cuerpo comprimido por la parte posterior, y su cabeza tiene la longitud del tercio total del tronco; toda la parte superior de la cabeza y la prominencia interparietal se hallan llenas de granos; la membrana branquióstega se halla sostenida por seis radios; la dorsal, pectoral y anal son bastante largas; su color parece ser verdoso por la espalda y plateado en el vientre.

ARIO DE MILBERT.
(Valenc.)

Su hocico es redondo; el casco es granoso hasta entre los ojos, pero la granulacion aun cuando es muy igual y fuerte no es grande; la parte anterior de la cabeza, las mejillas y el lomo son lisos; tiene cinco radios en las agallas, y las barbas maxilares no pasan del opérculo; es de color de plata por el vientre y azul oscuro en el lomo, y sus aletas son grises ó morenas; puede tener de cinco á catorce pulgadas.

ARIO DE SPIX.
(Valenc.)

Distínguise por tener el escudo sesgado en la parte inferior y todo granuloso; sus barbas son seis y el color es azul negruzco sobre la cabeaa, mas claro y ceniciento por el lomo y costados y plateado debajo el vientre; tiene unas ocho pulgadas de longitud.

ARIO DE ESPINAS GRUESAS.
(Valenc.)

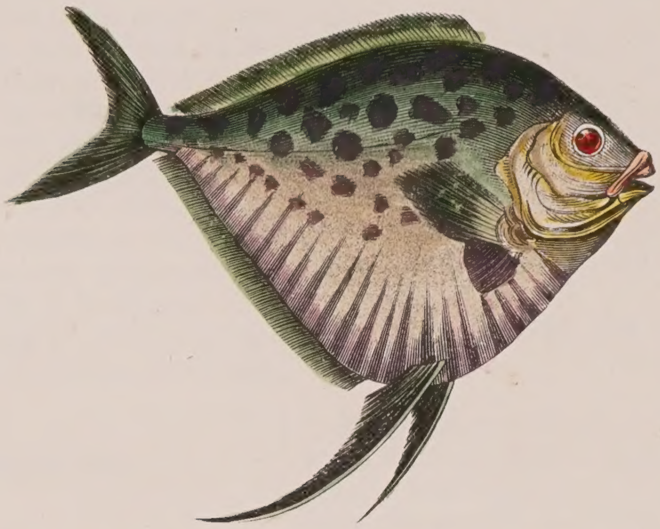
Llámase asi porque sus fuertes espinas dorsal y pectoral ademas de ser muy fuertes se hallan cubiertas de granos en toda la superficie; procede de Cayena donde le llaman *tumbeloc,* tiene los ojos pequeños, la adiposa muy grande y es notable por la grande prominencia que forma su produccion interparietal, y el casco y la cabeza no es muy larga; el casco es granuloso, pero el resto de la cabeza y sus costados se hallan surcados por venas cutáneas; sus espinas son muy fuertes y granulosas en la superficie, y tiene de longitud de doce á quince pulgadas.

ARIO BORDADO.
(Valenc.)

Esta es una hermosa especie procedente de Cayena; tiene la cabeza algo aplastada por delante y la mandíbula superior sobresale algo de la inferior; los labios muy gruesos; toda la cabeza, el opérculo y una parte de la region vecina de la espalda se hallan como bordadas por venas cutáneas que surcan en distintas direcciones y forman un agradable conjunto; las espinas son tambien muy fuertes, picadas por los dos bordes y estriadas en la parte superior; en el agua parece plateado y mas ó menos moreno hácia la cabeza y lomo; su longitud es de seis y media pulgadas.

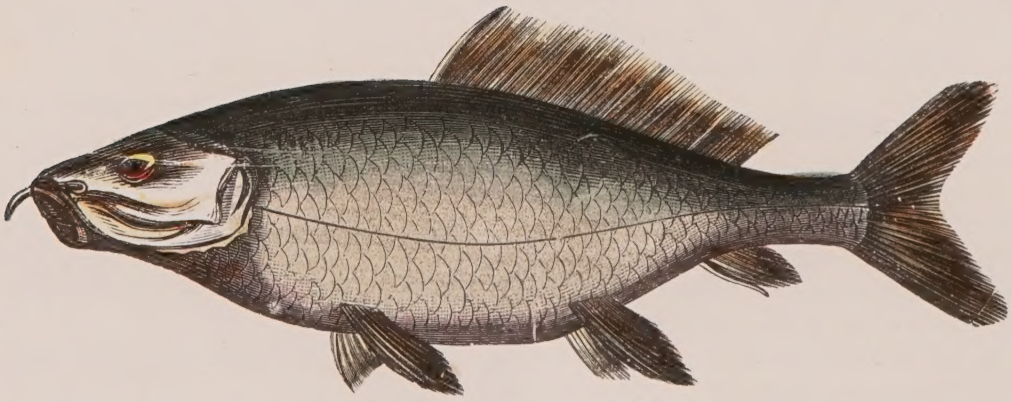
ARIO BLANCO.
(Valenc.)

Distínguese de los anteriores por su cabeza larga y estrecha y por su grande placa interespinosa que es muy prolongada, de figura semielíptica y aumentada en cada ángulo por un pequeño lóbulo; tiene la mitad



MENE ANA CAROLINA

CIPRINO GOBIO.



CIPRINO MORDERE.

de la cabeza lisa y la otra mitad granulosa, las barbas maxilares son mas largas que las aletas ventrales y las submandibulares llegan hasta las pectorales; disecado este pez es de color amarillento y el lomo de color violeta; su longitud veinte y una pulgadas; habitan estos peces las costas de la plata y otros puntos arenosos; comunmente se reunen en grandes bandadas en el fondo de las aguas, y no se acercan á la costa hasta la noche que es cuando se le pesca y los marineros tienen la precaucion de tronchar sus espinas cuyo pinchazo es muy dañino; su carne es buena.

ARIO NEGRO.

(Valenc.)

Muy parecido á los anteriores solo que los granos de la cabeza son mas finos y las barbas mas cortas; toda la espalda es negra, el vientre plateado y las aletas amarillas; solo tiene nueve pulgadas de longitud.

ARIO BE DUSSUMIER.

(Valenc.)

Procede de las costas de Malabar y se halla caracterizado por la forma especial de sus dientes paladiales que son cónicos, derechos separados y que cada grupo se halla simétricamente colocado, uno anterior pequeño sobre el ángulo lateral del vómer y el otro oval en el centro del paladial que parece un erizo; los dientes maxilares y mandibulares son muy fuertes y con picos; este ario tiene seis barbas: tiene algunas estrías en la cabeza y su color es plomizo oscuro, no excediendo su longitud de veinte y dos pulgadas.

ARIO DE DORSAL PUNTIAGUDA.

(Valenc.)

Ademas de esta circunstancia que le caracteriza, es notable por su hocico pequeño y grandes ojos; su perfil desciende en línea convexa y termina en curva parabólica, y la dorsal que tiene de altura casi el duplo del cuerpo, termina en punta lo mismo que la pectoral y ventrales. Tiene todo el cuerpo plateado con matices grises por el lomo y las aletas son grises: su longitud es de ocho pulgadas.

ARIO SITA.

(Valenc.)

Este pez como los siguientes de su género se distingue de los anteriores por tener los dientes paladiales muy cortos y tan apretados que descubriéndose solo puntos blancos parece un empedrado, no siendo menos notable por la enormidad de sus espinas y la singular configuracion del casco, puesto que la cabeza forma un perfil convexo y desciende el hocico que se halla cortado horizontalmente; la mandíbula superior sobresale de la inferior, y los dientes, tanto los intermaxilares como los de la mandíbula inferior, son gruesos cortos y planos; la cabeza se halla granulada en su mitad posterior y es lisa por delante, las ventrales tienen ocho radios y la caudal se halla dividida en dos lóbulos bastante puntiagudos y casi iguales; la línea lateral es casi derecha y tiene como una especie de vello en cada lado de la dorsal; su longitud es de pié y medio; su color moreno verdoso y blanco por el vientre con reflejos dorados; las aletas las tiene manchadas de amarillo y los ojos amarillos.

ARIO RITOIDEO.

(Valenc.)

Procede de Bengala, es semejante al anterior y se distingue porque su espalda termina en punta en vez de ser redonda y el casco es triángulo rectilíneo y equilateral; es de color gris rojizo y tiene cinco pulgadas de longitud.

ARIO DE MANILA.

(Valenc.)

Tiene la superficie del cráneo muy granulada, el casco forma un cuadrilatero y la prominencia interparietal es ovalada: la línea lateral se marca por una sucesion de puntos salientes; es de color negro por encima y blanco plateado por debajo; tiene catorce pulgadas de longitud.

ARIO EMPEDRADO.

(Valenc.)

Parécese al *sita* pero tiene las espinas pectoral y dorsal menos fuertes; esta especie carece de casco, y del paladar se halla completamente empedrado de dientes muy pequeños. La línea lateral es derecha, y como el anterior, tiene vello en los costados, sobre la espalda y aun en la anál; su longitud no excede de un pié y parece de color verdoso.

ARIO PICA.

(Valenc.)

Es muy semejante al anterior; tiene seis barbas como los precedentes, dos maxilares, dos submandibulares y dos nasales; pero tan pequeñas estas últimas, que casi no se distinguen; tiene el hocico muy largo y redondo, y todo el cuerpo comprimido; su color es verde y las aletas amarillas, y no excede de cuatro pulgadas; el casco es como en los comunes.

ARIO GAGORA.

(Valenc.)

La línea de su perfil desciende por una curva ligeramente abombada y la punta del hocico está como truncada por un arco poco convexo; el casco por delante se halla hendido por una larga coleccion de continuidad hasta entre los preopérculos donde termina en punta; las barbas maxilares llegan hasta el opérculo; la espina dorsal es mas alta que el cuerpo y está estriada; su longitud es de pié y medio; tiene la espalda de púrpura oscura y el vientre blanco; las aletas son plateadas con manchas negras.

ARIO ARIO.

(Valenc.)

Parécese mucho al anterior, pero tiene las barbas algo mas largas, los ojos mucho mas grandes y la espina dorsal que termina en un filamento delgado; su lateral se halla formada por unas rayas muy finas y estrechas; todo el lomo es azulado, los costados y el vientre plateados, las aletas amarillas y su longitud es de cinco pulgadas.

ARIO ORVICULADO.

(Valenc.)

Diferénciase solo de los anteriores en tener unas manchas orbiculares y carecer de granos en el casco.

ARIO DE COSTADOS PLATEADOS.

(K.)

Procede de Java y es muy parecido al *gagora* solo que tiene el perfil mas rectilíneo, y en el casco un ángula saliente en cada lado de la prominencia interparietal; tiene el lomo de color plomizo, los costados plateados y muy brillantes, la dorsal y adiposa negra, y las demás aletas blancas; su longitud seis pulgadas

ARIO ARENOSO.

(Valenc.)

Tiene agudos los ángulos laterales del casco, los dientes son redondos y forman en el paladar dos grandes óvalos; su tentáculo maxilar llega hasta la mitad de la pectoral; es de color plateado violeta en el lomo, y las aletas de un gris amarillo y salpicadas de unos puntos pequeños negros que parecen arena; tiene siete pulgadas de longitud.

ARIO DE CASCO HENDIDO.

(Valenc.)

Lo mismo que el anterior solo que los ángulos laterales de la cabeza son obtusos y tiene solo seis pulgadas de longitud.

ARIO PICADO.

(Valenc.)

Distínguese por tener toda la frente, el hocico y la mejilla llenos de pequeñas hendiduras semejantes á las pecas de la viruela; la cabeza es aplastada y las barbas algo mas largas que en los anteriores; tiene seis pulgadas de longitud.

ARIO DE CABEZA BLANDA.

(Valenc.)

Semejante en sus formas al de cabeza hendida, pero tiene toda la cabeza y el hocico llena de picaduras como viruelas, lo mismo que el anterior; tiene cinco pulgadas de longitud y es de color plateado oscuro.

ARIO DE PUNTOS.

(Valenc.)

Se diferencia de los dos anteriores en ser de color oscuro por el lomo, plateado en el costado y vientre, y todo él jaspeado de puntos morenos mas ó menos grandes; tiene veinte radios en la anal y su longitud es de seis pulgadas.

ARIO DE ESCUDO DE MEDIA LUNA.

(Valenc.)

Tiene la prominencia interparietal semicircular, abrazando mas de una tercera parte de su borde posterior y seguida de un escudo en figura de media luna; la cabeza es algo granulosa y de figura convexa; el hocico cortado horizontalmente y la mandíbula superior mas larga que la inferior; toda la parte del lomo es de color moreno oscuro, y el vientre blanquecino salpicado de puntos morenos. Procede del Brasil, y tiene diez pulgadas de longitud.

ARIO DE ESCUDO CUADRADO.

(Valenc.)

La cabeza es granulosa y el casco ó escudo que llega hasta cerca de los ojos, es en figura de trapecio sesgado por delante y por detrás; la parte lisa del hocico, la mejilla y el opérculo estan cinceladas por unas venas muy finas; la mandíbula superior tambien como en el anterior es mas larga que la inferior; es de color plateado por el lomo y costados, y tiene pié y medio de longitud.

ARIO DE DOS RAYAS.

(Valenc.)

Su cabeza es algo aplastada, el hocico termina en punta, y los ojos los tiene muy bajos; el perfil desciende en línea recta hasta el hocico, donde forma un ángulo agudo con la línea horizontal de la garganta; la circunscripcion horizontal del hocico es semicircular, y la mandíbula superior tambien es saliente; la mayor parte de la cabeza se halla cubierta por una piel lisa venosa; la produccion interparietal es elíptica y tiene muchos granos; la membrana de las agallas se halla sesgada en forma de ángulo obtuso y en cada lado tiene cinco radios bastantes fuertes; la línea lateral es recta y está formada por una serie de pequeñas protuverancias; es de color plomizo por el lomo y tiene dos rayas de azul oscuro á lo largo del cuerpo, los costados y el vientre plateados y las aletas de color de naranja; tiene cerca de un pié de longitud; procede de Bombay donde las clases pobres le comen, pero los pescadores temen mucho el pincharse con sus espinas.

ARIO PAPILOSO.

(Valenc.)

En la América del Sur se encuentra un ario con dos barbas únicamente; carece de casco y prominencia interpariental; el hocico es saliente y redondo; las barbas que le prolongan son carnosas y todo él, asi como la mandíbula inferior, y una parte de la membrana branquial, estan cubiertos de pequeñas papilas que hacen aparecer á la piel sanguinolenta; las ventanas de la nariz son grandes y estan separadas únicamente por una membrana que se eleva á manera de cresta; la parte anterior de las mandíbulas se halla guarnecida por dientes largos apretados y muy puntiagudos, las agallas son muy rasgadas y tiene ocho radios en la membrana branquióstega; es de color gris un tanto verdoso por el lomo y la línea lateral la tiene derecha; procede de Valparaiso y tiene ocho pulgadas.

GENERO PIMELODO.

Dáse este nombre á un gran número de *siluroideos*, cuyas únicas especies carecen de dientes en el paladar; algunos carecen de casco y otros le presentan unas veces como continuacion del escudo del primer radio huesoso de la dorsal, y otras aislado; otros hay que tienen seis barbas y algunos con ocho; tratatemos de estos primeramente.

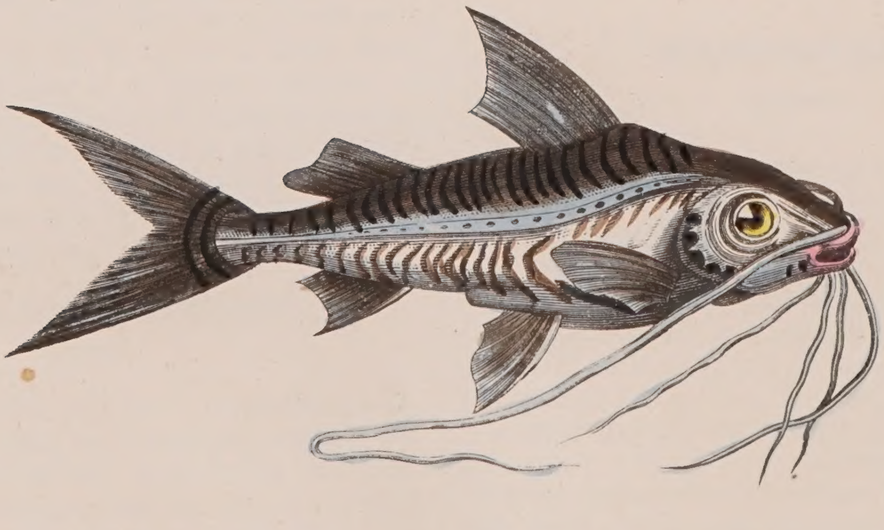
PIMELODO GATO.

(Valenc.)

Es el mas conocido entre los que carecen de casco, y parécese mucho por la figura de la cabeza á nuestro siluro de Europa; la longitud de su cabeza es igual á la cuarta parte de la total del tronco, plana por la superficie; la circunscripcion horizontal del hocico es casi parabólica, y la hendidura de la boca equivale al tercio de la longitud de la cabeza; las mandíbulas son iguales y el ojo está algo mas atrás de la comisura; el orificio superior de la nariz se halla entre la punta del hocico, y el ojo es oval y tiene guarnecido el borde anterior de una barba gruesa y fuerte cual si fuera una cerda: cada mandíbula tiene una hilera de dientes con picos, y en el paladar no se vé ninguno; la cabeza aparece cubierta de una piel fina y blanda algo granulosa; la membrana de la agallas abraza todo el istmo, es bastante gruesa y en cada lado tiene ocho radios huesosos poco visibles; la pectoral es pequeña, la dorsal es algo mayor, y su espina está un poco picada: todo el lomo y los costados de este pez son de color moreno, el vientre blanquecino y las aletas todas morenas. Puebla abundantemente las aguas de los Estados Unidos; su longitud no excede de dos piés.

LENGUADO.

PIMELODES BAGRO



PIMELODES ESCHELAN.

PIMELODO SUCIO.

(Rich.)

Procede del lago Huron, es muy parecido al anterior, y disecado, parece de color verdoso por el lomo jaspeado de manchas oscuras de la misma tinta y verde claro por el vientre, y con aletas negras; tiene diez pulgadas de longitud, es muy pesado y se considera como un manjar delicado.

PIMELODO BOREAL.

(Rich.)

Los colores de este pez son iguales á los del precedente, y tiene la cabeza mas larga que ancha; la dorsal es casi rectangular y su longitudes de treinta pulgadas; la carne es muy banda pero se le aprecia bastante como manjar en el Canadá donde le denominan *catfish*.

PIMELODO BLANQUECINO.

(Less.)

Procede de la America Septentrional; es de color ceniciento muy claro y tiene las aletas rojas; su longitud quince pulgadas.

PIMELODO NEVULOSO.

(Less.)

Semejante al anterior y al boreal, solo que su mandíbula superior sobresale un poco; es de color amarillo cobrizo con manchas nebulosas de color moreno en el lomo y costados; abunda en Filadelfia, es muy buscado y tiene nueve pulgadas de longitud.

PIMELODO NEGRUZCO.

(Less.)

Es totalmente igual al *pimelodo* gato, pero tiene la cabeza algo mas larga; la caudal cortada en arco entrante, y con veinte y cinco radios la anal; su longitud veinte y dos pulgadas. Este pez habita los fondos cenagosos y su inmobilidad facilita el pescarlo cómodamente.

PIMELODO CON PUNTOS.

(Valenc.)

Lo mismo que el anterior en sus formas, solo que la mandíbula inferior es la mas larga; las barbas en número de ocho son cortas; todo el lomo es de color moreno sembrado de pequeños puntos irregulares negros, el vientre es blanco y las aletas como el lomo: su longitud es de dos piés y nueve pulgadas.

PIMELODO COBRIZO.

(Less.)

Distínguese, de los anteriores por su color cobrizo matizado de negro, la caudal truncada, la dorsal sin picos, y la pectoral con ellos, y su longitud es de tres pies.

PIMELODO AHORQUILLADO.

(Less.)

Procede de Nueva Orleans y se distingue de los anteriores en tener la cola furcada ó en forma de horquilla, y con ocho radios en las agallas; es de color plateado, mas oscuro por el lomo que en el resto del cuerpo, y tiene diez y ocho pulgadas de longitud.

PIMELODO FURCIFERO.

(Valenc.)

La cabeza tiene igual estructura que los precedentes; pero el hocico es mas pequeño y las barbas mas largas; su longitud un pié. Este pez se alimenta de insectos.

PIMELODO DE COUAY.

(Linn.)

Este pez no tiene casco y en cada mandíbula, se le ve una grande hilera de dientes; el cuerpo es aplastado, los ojos muy pequeños, y la mandíbula superior sobresale bastante; es de color plateado con matices negros; las barbas submandibulares son blancas y tiene unas cuatro y media pulgadas.

PIMELODO DE CANTON.

(Valenc.)

Es de cabeza redonda sin casco y tiene ocho barbas: todo el lomo es moreno verdoso lo mismo que las dorsales, y el vientre blanco amarillento; las aletas son blanquecinas con manchas de color de rosa, y su longitud no excede de diez pulgadas.

PIMELODO MOSQUEADO.

(Lacép.)

Semejante al anterior, procede tambien de la China y es poco conocido; todo el cuerpo es de un gris plateado, algo verdoso por el lomo y matizado irregularmente sobre esta region de manchas pequeñas y oscuras; las barbas son blancas; tiene once pulgadas de longitud.

PIMELODO LEMNISCADO.

(Les.)

Como los anteriores por sus principales formas, pero diferénciase notablemente en tener multitud de radios que extienden su caudal por ambos lados y cuya extremidad casi es redonda; es de color moreno claro, excepto la garganta y vientre que son blancos y su longitud no excede de tres pulgadas.

Las varias especies de *pimelodos* de que vamos á ocuparnos á continuacion, se distinguen de las anteriores por una particularidad anatómica muy notable y consiste en carecer de la vejiga aérea, órgano muy principal y complicado en los demás *siluroideos;* todos tienen casco pero no se halla unido con el escudo.

PIMELODO VAGARIO.

(Buch.)

La grande cabeza aplastada larga y parabólica de este pez, la dilatacion de sus barbas maxilares, la prolongacion de su dorsal, de la pectoral y de la caudal y la singular distribucion de sus colores, le distinguen de todos los demás siluroideos; todo el casco es granuloso, la membrana de las agallas tiene doce radios, el escudo forma un triángulo parte de él granuloso; es de color moreno oscuro por el lomo, mas claro en el vientre y con grandes manchas negras sobre la mejilla y las aletas; tiene veinte pulgadas de longitud.

PIMELODO CONTA.

(Buch.)

Semejante al anterior, aunque mucho mas pequeño; el lóbulo superior de la caudal figura un arco; es de color moreno con jaspeados cobrizos; en las cuatro mas grandes barbas tiene unos anillos negros; nunca excede de cinco pulgadas.

PIMELODO DE HARA.

(Buch.)

Es otra especie pequeña de Pimelodos, que en nada

se distingue del anterior como no sea por lo diminuto, puesto que no excede de tres pulgadas.

PIMELODO DE BARBAS PLANAS.
(K.)

Se le señala por esta circunstancia á pesar de ser semejante á los dos que le preceden; su color es moreno oscuro, excepto los labios, las barbas, la garganta y el vientre que son blanquecinos; las aletas, todas son morenas con un borde ó filete blanco; su longitud no pasa de tres pulgadas; carece tambien esta especie; de la vejiga aérea.

PIMELODO CRAPAUDIO.
(Valenc.)

Se parece mucho por sus formas y colores al de puntos, sin embargo es mas corto y rechoncho, tiene en cada mandíbula dos hileras de dientes aterciopelados y puntiagudos; los agujeros de la nariz son pequeños y ligeramente tubulosos; la membrana de las agallas tiene en cada lado nueve radios; la caudal se halla recortada en forma de media luna; su color es moreno oscuro algo mas claro en el vientre, matizado de negro, las aletas son del mismo color, y tiene siete pulgadas de longitud.

PIMELODO MAUGURO.
(Valenc.)

Tiene el hocico redondo, y la mandíbula inferior sobresale bastante, los ojos son muy pequeños; en el resto de sus formas se parece al anterior; es de color moreno oscuro jaspeado por el lomo; el vientre amarillento; habita el fondo de las aguas de la plata; tiene de longitud cuatro á cinco piés, y es tan escaso, que á veces se pasa un año sin pescar ninguno.

PIMELODO RANIN.
(Valenc.)

Procede de las aguas dulces de la América Meridional; tiene la cabeza mas larga que el *crapaudio*; los radios de las membranas agallas son diez, las mandíbulas son iguales, y en lo demás es ignal al anterior; es de color moreno negruzco mas claro por el vientre, y una larga banda amarillenta atraviesa la nuca, y va de un opérculo á otro; las aletas negras tienen una raya amarilla, y las barbas maxilares son de color leonado; tiene de tres á cuatro pulgadas de longitud.

PIMELODO CHARO.
(Valenc.)

Casi igual á la especie anterior; solo que los lóbulos de la caudal son muy puntiagudos: cuatro largas bandas irregulares negras le atraviesan verticalmente sobre un fondo moreno claro; las aletas y la anal parecen sonrosadas, y su total longitud no excede de seis pulgadas; procede del Brasil.

PIMELODO ZUNGARO.
(Hunc.)

Semejante en sus formas al crapaudio, es de color verdoso, y se halla todo sembrado de puntos orbiculares negros; procede de Bracamoros, los hay hasta de seis piés de longitud, asi es que los criollos le denominan *tiburon*, y le comen aun cuando tiene la carne muy dura y aceitosa.

PIMELODO DE PERON.
(Valenc.)

Lleva el nombre del naturalista que le descubrió; tiene la cabeza redonda, las ventanas de la nariz son largas y ovaladas, y la caudal es bilobulada, en lo demás parécese á los anteriores; tiene cinco pulgadas de longitud, y es de color plateado con matices sonrosados y las aletas morenas.

PIMELODO NEGRA.
(Valenc.)

Su cabeza vista de perfil parece cónica, la boca es pequeña, y las mandíbulas iguales; las espinas pectoral y dorsal son fuertes, y estan picadas; todo el lomo es de color plomizo azulado, y el vientre, cola y garganta blancos, y el tronco hállase matizado por unas manchas oscuras, y las aletas son verdosas ó amarillas; tiene nueve pulgadas de longitud.

PIMELODO TACHISORO.
(Valenc.)

Este pez no tiene casco, y solo se le cuentan seis barbas bastante largas, tanto que las maxilares llegan hasta las agallas; el lomo es de color verdoso matizado por clapas mas oscuras, el vientre amarillo, y un tanto plateado, y en las aletas tiene algunas manchas rojas; es notable por la agilidad de su cola larga y ancha, tiene diez pulgadas de longitud.

PIMELODO MUSTELINO.
(Valenc.)

Distínguese de todos los siluroideos por no tener casco, la adiposa muy prolongada, y la cabeza muy pequeña; el contorno de su cuerpo es casi parabólico, por la parte anterior está aplastado en el segundo tercio; donde está la dorsal es redondo, y el resto hasta la caudal se halla comprimido; las mandíbulas son iguales, las narices consisten en cuatro pequeños agujeros formando cuadro, guarnecidos de un resalte cutáneo á manera de bálvula, y colocados los dos anteriores junto al labio, y los otros dos entre el labio y el ojo, que tambien es muy pequeño; la membrana de las agallas tiene nueve radios. La adiposa es muy larga, y se une con la cola; tiene treinta radios; la línea lateral es casi imperceptible, y todo el cuerpo es de color plomizo oscuro con manchas grises en el lomo; su longitud es de ocho pulgadas; se encuentra este pez á lo largo de las orillas del Rio de la Plata debajo de las piedras que quedan aisladas en la marea baja; viven reunidos en familias, pues aun cuando se remuevan cien de estas piedras, no se encuentra ninguno, y luego bajo de una sola aparecen mas de veinte de iguales dimensiones; sale á tierra muy á menudo, y en el agua nada con prodigiosa rapidez; se alimenta de gusanos y otros insectos.

PIMELODO DE SEBA.
(Valenc.)

Lleva el nombre del naturalista que le clasificó; es el primero de los *pimelodos* que no teniendo mas que seis barbas y una sola hilera de dientes en su mandíbula superior, tiene el casco muy abultado; se halla esparcido por toda la América meridional, y en Buenos Aires se le conoce por *bagro negro*: la produccion interparietal se halla bastante pronunciada, y tiene un casco pequeño de figura triangular á manera de escudo puntiagudo por delante y casi oculto por la piel; las mandíbulas son iguales; el cráneo en general es muy abultado y granuloso; su color es como el anterior, excepto el vientre, que es blanco, y la longitud puede ser de quince á veinte pulgadas.

PIMELODO PATI.
(Valenc.)

Es uno de los grupos de esta especie mas fáciles de

reconocer por las manchas redondas que adornan sus costados; tiene unas treinta pulgadas de longitud; su cabeza le hace parecer mucho á los platistomos ó bagros; el casco se halla estriado en la superficie, la parte anterior del hocico forma una especie de semicírculo, y las barbas maxilares llegan en algunos hasta la anal, y el submandíbular hasta el extremo de la caudal; el opérculo tambien se halla estriado, y las espinas dorsal y pectoral son muy fuertes; disecado, parece tener el lomo gris rosáceo con manchas negras; el vientre es amarillo claro, y las aletas rojizas; este pez habita en bandadas los fondos arenosos, solo se le pesca de noche, y su carne es muy apreciada en Buenos Aires.

PIMELODO SAPO.

(Valenc.)

Totalmente igual al anterior en sus formas, costumbres y colores, solo que su longitud es de quince pulgadas.

PIMELODO DE SAN HILARIO.

(Valenc.)

Tiene la adiposa muy larga, el escudo casi invisible como en los dos precedentes á quienes se asemeja mucho hasta en los colores; el casco es algo mas estrecho, la dorsal tiene ocho radios, y las barbas son cortas; su longitud es de nueve pulgadas; el naturalista que le dió el nombre le cogió en San Francisco del Brasil.

PIMELODO DELGADO.

(Valenc.)

Parécese mucho al anterior, solo que tiene el cuerpo mas delgado y la cabeza estrecha, el ojo grande, los lóbulos de la caudal puntiagudos; la pectoral es gruesa, pero tambien aplastada; su color gris oscuro hácia el lomo y en la línea lateral, y tiene de siete á nueve pulgadas de longitud; nada con mucha velocidad, y cuando se le saca del agua da una especie de gruñido.

PIMELODO DE PEUTLAND.

(Valenc.)

El naturalista que le da el nombre, lo trajo del Alto Perú; tiene el casco liso y profundamente recortado por detrás; el hocico es aplastado, y los ojos muy pequeños, y estan situados en la superficie del cráneo; el borde inferior del opérculo es sinuoso y algo entrante hácia el ángulo. La dorsal y la anal redondas; es de color verde, y el vientre plateado, y su longitud de nueve á diez pulgadas.

PIMELODO DE CUATRO MANCHAS.

(Valenc.)

Es semejante al pato; solo tiene la cabeza algo mas corta, y se distingue por cuatro manchas redondas, que tiene en una sola línea; la primera en la sien, otra en el opérculo y dos en el lomo.

PIMELODO CON DIENTES DE PEINE.

(Agass.)

Difiere poco de los anteriores en su forma, tiene la adiposa muy larga y baja, los ojos pequeños, y la cabeza aplastada, y en la parte anterior de las mandíbulas tiene una hilera de dientes, que por lo agudos y delgados parecen las puas de un peine fino; es de color gris azulado, y tiene diez y siete pulgadas de longitud.

PIMELODO JAVANENSE.

(K.)

Es de color moreno, y su longitud no excede de cuatro pulgadas; tiene la adiposa prolongada, hasta tocar á la caudal, y el casco liso y menos redondo que en los anteriores.

PIMELODO DE BLOCH.

(Valenc.)

Esta especie y las sucesivas, se hallan caracterizadas por la circunstancia de tener el casco y escudo unidos, y sus formas se asemejan á las de los bagros con dientes paladiales; el que nos ocupa se encuentra en la América equinoccial; su perfil desciende desde el nacimiento de la dorsal hasta el hocico casi en línea recta; el orificio inferior de la nariz cerca del labio tiene un pequeño lóbulo, y el superior una válvula cutánea. En cada mandíbula tiene una larga hilera de dientes; el opérculo es granuloso cerca de su articulacion, estriada en el borde superior y venoso en la parte inferior; el escudo de figura triangular es algo obtuso, y la mitad mas corto que la prominencia interparietal; su color es plateado con tornasol verde y rosa en el lomo, y tiene una larga banda clara que separa el moreno de la base de la dorsal, del resto de la parte superior, y su longitud no excede de once pulgadas.

PIMELODO DE MANILA.

(Valenc.)

Semejante al anterior; tiene el casco mas liso, la primera dorsal es puntiaguda, asi como las aletas; todo el lomo es de color plomizo, y los costados y el vientre son plateados, las aletas negras; tiene unas cinco y media pulgadas.

PIMELODO MANCHADO.

(Lacép.)

En Colombia se denomina *bagro pintado* y en Buenos Aires *bagro amarillo*; sus formas y detalles son exactamente iguales á las de la especie anterior, y se distingue especialmente por tener la espalda y costados lleno de manchas negras irregulares; el fondo de su color es amarillento, y el vientre blanquecino; su longitud es de nueve pulgadas; este pez habita en los lugares donde no hay corrientes, comunmente se hallan reunidos en grandes bandadas mezclados con los *bagros blancos*; nada muy lentamente.

PIMELODO PIRINAMPO.

(Agass.)

Tiene la cabeza bastante larga, y el casco se halla reunido á un escudo triangular bastante grande; tiene el opérculo estriado, las barbas son muy largas, es de color azulado y blanquecino por el vientre, con manchas rojizas en las aletas; tiene diez y ocho pulgadas de longitud.

PIMELODO DE DOS PIELES.

(Geoff.)

Su perfil desciende con una ligera convexidad y la circunscripcion horizontal del hocico es parabólica;

el orificio de la nariz se halla hendido en forma longitudinal, y tiene un pequeño reborde membranoso; el casco es granuloso lo mismo que el escudo, el opérculo, las dorsales y pectorales, asi es que la piel no puede tocarse, y puede decirse que tiene dos pieles; es de color plomizo azulado por igual con manchas oscuras en el lomo, y las aletas estan manchadas de negro; tiene trece pulgadas de longitud.

PIMELODO OCCIDENTAL.

(Valenc.)

Es muy parecido al anterior, pero tiene la cabeza algo mas larga, especialmente la parte del hocico; su perfiles casi rectilineo, y el intervalo de los ojos es plano; es de color casi negro y tiene quince pulgadas de longitud.

PIMELODO DE HOCICO CÓNICO.

(Valenc.)

Procede del Brasil; tiene la cabeza larga y la boca muy pequeña; el escudo es de figura triangular, y tanto este como el cráneo, estan rayados hasta los bordes de los ojos; los labios son muy gruesos, y la mandíbula superior sobresale un poco, hallándose ambas guarnecidas de dientes muy finos; el opérculo é interopérculo son estriados, y la sien asi como todo el cráneo son semicirculares; es de color plateado con matices de color violeta en el lomo; las aletas son grises y tiene veinte pulgadas de longitud.

GENERO OQUENIPTERO.

Distinguese entre los siluroideos con adiposa, por una pequeña cabeza, dientes casi imperceptibles, y tener cinco radios en las agallas; tambien el *oquenipptero* tiene alguna semejanze con los *pimelodos* por carecer de dientes paladiales, y en el número de las barbas maxilares.

OQUENIPTERO NUCAL.

(Valenc.)

Procede del Brasil; tiene la cabeza pequeña y aplastada; el tronco principia á comprimirse en el nacimiento de la anal; el perfil del lomo es recto, el hocico obtuso, la mandíbula inferior sobresale bastante, y los dientes solo se muestran aunque muy pequeños en esta, porque en la superior únicamente se distinguen unos ligeros puntos blancos; los orificios de la nariz son unos agujeros muy pequeños; las barbas maxilares orificadas en su nacimiento tienen de longitud el duplo de la cabeza; las agallas estan poco abiertas, y su hendidura es oblícua; la línea lateral forma unos pequeños ziczacs; es de color plateado, excepto la espalda que parece verdosa; la caudal y las ventrales son morenas, y tiene siete pulgadas de longitud. Los huesos de la cabeza, aunque muy cubiertos por la piel, demuestran al tacto la existencia de un casco continuado por una produccion interparietal, por un escudo.

OQUENIPTERO DENTADO.

(Valenc.)

Este pez tiene cinco pulgadas; es muy semejante al anterior, del que difiere en tener cuarenta y dos radios en la anal.

OQUENIPTERO DE COLA FURCADA.

(Valenc.)

Tiene la cabeza mas pequeña que los anteriores, y se distingue por la anal que es muy corta y en que la caudal figura una horquilla con lóbulos puntiagudos; en lo demás es completamente igual; la membrana de las agallas, adherente al lado del istmo, tiene seis radios; es de color plomizo por el lomo, plateado en los costados y blanquecino por el vientre con las aletas rojizas; tiene ocho pulgadas de longitud.

OQUENIPTERO DE CASCO GRANOSO.

(Valenc.)

Esta especie tiene el casco muy duro, semejante en su forma á los anteriores, pero mas largo y lleno de granos muy duros aunque pequeños; la parte anterior del hocico forma arco; la mandibula inferior sobresale de la superior, y ambas tienen una hilera de dientes. La espina pectoral es muy fuerte, y sus dos bordes los tiene armados de fuertes dientes puntiagudos y dirigidos oblicuamente hácia la punta; la línea lateral es tambien granulosa y forma ondulaciones; tiene catorce pulgadas de longitud y es de color moreno.

OQUENIPTERO DE GRANDES MANCHAS.

(Bloch.)

Parécese al anterior, pero tiene la cabeza mas lisa, mas estrecha y abombada longitudinalmente; es de color moreno con puntos negros; la garganta y el vientre blancos, y á lo largo de cada lado tiene cuatro rayas formadas por manchas negras, y las aletas tienen tambien una raya negra; tiene seis pulgadas de longitud.

OQUENIPTERO SIN MANCHAS.

(Valenc.)

Totalmente semejante al anterior; tiene la cabeza algo mas áspera, y carece totalmente de manchas negras.

OQUENIPTERO CON PUNTOS.

(Valenc.)

Tiene seis pulgadas, su caudal es truncada; es de color gris rojizo, y todo el cuerpo está sembrado de puntos morenos ó negros, pero muy pequeños.

GENERO TRAQUELIÓTERO.

El carácter distintivo de este género consiste en la ausencia de la aleta adiposa, por manera que si conforme no tiene dientes en el paladar podria confundirse este género con los *eschilbos*, por lo demás son muy parecidos estos peces á los oquenipteros por el casco huesoso que protege su cabeza: no existe mas que una especie y es la denominada

TRAQUELIÓPTERO DE CUERO.

(Valenc.)

Es bastante pequeño este pez; tiene la cabeza redonda y corta; el cuerpo aplastado; su casco huesoso y sólido cubre la cabeza redonda, pero algo cóncava, entre los ojos; los ojos pequeños, lo mismo que las ventanas de la nariz; la mandíbula inferior sobresale un poco, y las barbas son finas como cabellos; la piel no tiene escamas, pero en los lados del cuerpo que el verde es mas oscuro, parece mas gruesa y mucho mas fina, y como transparente en los intervalos claros, lo cual hace aparecer el cuerpo jaspeado; la línea lateral es recta, y tiene tres pulgadas de longitud.

GENERO HIPOFTALMO.

En las aguas de la América meridional se encuentran algunos siluroideos con dos dorsales adiposas, pero sin dientes, y á los cuales la posicion particular de los ojos ha hecho denominar *hipoftalmos*, mereciendo efectivamente formar un género, no tan solo por las ya citadas propiedades, como por la estructura de su hermosa cabeza. Distínguese especialmente de los *pimelodos* comunes por la absoluta carencia de dientes y el crecido número de radios branquióstegos que llegan á catorce.

HIPOFTALMO DE CAUDAL PINTADA DE NEGRO.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo comprimido en toda su longitud, y termina en hocico de sollo; la cabeza equivale á la cuarta parte del cuerpo, y la línea del perfil desciende oblícuamente desde las pectorales; la circunscripcion horizontal del hocico es una media elipse; ambas mandíbulas son iguales, pero carecen de dientes lo mismo que el paladar, y solo en los faringios inferiores se distinguen unas puntas huesosas, delgadas como cabellos; las narices consisten en dos pequeños agujeros, y la hendidura de las agallas es bastante grande, prolongándose hasta debajo de la mandíbula inferior, contándose en su membrana catorce radios; las pectorales se hallan bastante bajas, las ventrales corresponden al tercio posterior de las anteriores; la adiposa es muy pequeña y cuadrada; la caudal se halla dividida en dos lóbulos puntiagudos, y tiene diez y siete radios; la línea lateral es recta, y parece un hilo saliente, y hay otra multitud de líneas tambien como de relieve que la cruzan en todos sentidos; este pez es de color plateado, el lomo plomizo y el vientre moreno; las barbas maxilares son negras, y las otras blancas; las aletas de color amarillo, y la punta de la dorsal, asi como las dos de la caudal, tienen el borde festoneado de negro. Su longitud es de catorce pulgadas.

HIPOPTALMO DE HILOS LARGOS.

(Valenc.)

En sus formas, semejante al anterior, exceptuando la cabeza, que es mas corta, y se distingue por terminar los lóbulos de la caudal en puntas agudas y finas como sedas.

HIPOFTALMO DE SPIX.

(Valenc.)

Procede del Brasil; es igual á los anteriores de quien difiere en tener las barbas muy cortas y las aletas rojizas, con sesenta y dos radios en la anal.

GENERO AGENEYOSO.

Distinguense estos siluroideos por las barbas cuya estructura difiere de las especies precedentes; la cabeza es semejante á la de los *hipoftalmos*.

AGENEYOSO ARMADO.

(Valenc.)

Caracterizan á este pez la excesiva depresion de su cabeza, la posicion de los ojos que los tiene muy bajos, y sobre todo, los maxilares armados de espinas, y que no tienen barbas; el cuerpo es casi triangular detrás de la cabeza, y el hocico termina en punta; el casco no tiene granos, la mandíbula superior sobresale bastante á la inferior, la cual está guarnecida por una hilera de dientes; el maxilar adherido al costado de la cabeza, equivale á la cuarta parte del contorno de la boca, y al abrirse esta, se presenta derecho como si fuera un cuerno; las membranas de las agallas tienen cada una once radios; la dorsal corresponde á la mitad de las pectorales, y tiene una espina bastante larga, redonda y estriada, cruza por delante de numerosos ganchos puntiagudos; la anal tiene treinta y seis radios, y la caudal es ahorquillada; la línea lateral la forma un surco onduloso; su color es verdoso, matizado de negro por el lomo, y las aletas sonrosadas; tiene trece pulgadas de longitud; este pez excava mucho, y suele hallarse en los bancos arenosos de Buenos Aires, despues del mes de agosto hasta abril.

AGENEYOSO DESARMADO.

(Lacép.)

Es igual en sus formas al anterior, solo que la espina de la dorsal no tiene ganchos; tiene cuatro pulgadas de longitud, y es de color gris con largas manchas irregulrres moreno rojizas.

AGENEYOSO DE BARBAS CORTAS.

(Valenc.)

Sus formas, iguales con las de los anteriores; tiene la cabeza algo mas pequeña, y las barbas sumamente cortas; tiene diez pulgadas de longitud, y es de color moreno verdoso por la cabeza y espalda, rojizo por los costados y cola, y blanco en el vientre.

GÉNERO ESCALSO.

De todas las subdivisiones de siluroideos con segunda dorsal adiposa, la de los *escalsos* es la mas notable relativamente á la armadura de la cabeza, de la nuca, y sobre todo, por la forma de los dientes: dicha armadura demuestra mas visiblemente la forma de los *aquenipteros* y los *doras*, pues no tan solo es como en los *bagros* y *pimelodos*, una produccion del interparietal, sino que ofrece una verdadera costura trasversal en la union de la segunda placa interespinosa; mas notable aun que su cabeza es la forma de la boca y la naturaleza especial de los dientes; el hocico estrecho por la punta, tiene dos pequeños intermaxilares cargados de gruesos dientes aterciopelados, pero su mandíbula inferior compuesta de dos ramas cortas y fuertes, lleva tambien dientes parecidos, solo que mas estrechos. Esta singular dentícion se ofrece algunas veces en los peces, y los salarias son unos de los que mayor analogía presentan.

ESCALSO SINODONTO Ó RENEN.

Es la especie mejor caracterizada por la longitud de sus dientes, por el picado de la dorsal, y por las barbas maxilares rayadas como las de la mandíbula; á partir de la espina dorsal, el perfil desciende oblicuamente hasta debajo de los ojos; la produccion occipital y el escudo juntos, equivalen á la mitad de la cabeza, la cual está llena de granos hasta los ojos, y de aquí á la punta del hocico la piel es lisa; la boca es una abertura parabólica del hocico que la mandíbula inferior no puede cerrar completamente; el labio inferior es un pequeño cono carnoso, de cuyo extremo penden las barbas submandibulares; tiene algunos dientes en el paladar; las ventanas de la nariz consisten en unos pequeños agujeros redondos; las agallas son rasgadas hasta la altura de la pectoral, y sus membranas tienen siete radios; todo el cuerpo es de color plomizo, y su longitud es de un pié.

ESCALSO MEMBRANOSO.

(Isid.)

El hocico de este pez no es tan puntiagudo como el del anterior; todas sus formas en general son mas cortas, y el labio inferior, que no forma punta saliente, tiene una prolongacion membranosa en su borde posterior; su color y dimensiones como el anterior: este pez nada por lo comun boca arriba, dirigiéndose á su antojo á uno ú otro lado, pero cuando se acuesta y quiere huir, vuelve á tomar la posicion ordinaria; nunca se echa sino para dormir, pues en otro caso esta posicion es para él muy fatigosa y perjudicial á las vértebras que hacen esfuerzos por volver á su equilibrio.

ESCALSO ÁRABE.

(Valenc.)

Es totalmente semejante al anterior, solo que la espina pectoral es mas grande, fuerte y está mas picada, y los lóbulos de la caudal muy puntiagudos.

ESCALSO ASERRADO.

(Rupp.)

Las barbas son cortas como las del anterior, y la espina dorsal semejante á la del *Leneu*, es decir, que está rayada, pero en algunos puntos parece como aserrada ó cortada; el lomo es moreno y el vientre blanco, las aletas amarillas.

ESCALSO HUMERADO.

(Valenc.)

Como los anteriores, solo que se distingue por la magnitud de su prominencia humeral, mayor aun que en el *árabe*.

ESCALSO MANCHADO.

(Rupp.)

Distínguese por ser de color amarillo, con manchas irregulares de color moreno oscuro; por lo demás es igual al *árabe*.

ESCALSO NEGRO.

(Valenc.)

Tiene el humeral tan pronunciado como el que lleva este nombre; tiene las barbas maxilares filiformes; tiene seis pulgadas de longitud, y no conocemos mayores detalles por hallarse mal conservado el pez que servia de estudio.

GENERO DORAS.

Doras son los *pimelodos*, cuya línea lateral se halla guarnecida de placas huesosas guarnecidas cada una, y terminadas por una espina; la armadura de su cabeza y de la nuca, es parecida á la de los *oquenípteros*; su produccion humeral tambien es muy pronunciada, y las espinas dorsal y pectoral son muy gruesas y estan picadas, por manera que puede considerárseles como los mejor armados de todos los siluroideos á quienes la naturaleza ha dado las armas ofensivas y defensivas mejores, razon por la cual en las colonias españolas de América se le denomina *mata-caimanes*, pues acontece muy comunmente cuando son tragados por dichos grandes reptiles, que les parten el vientre con sus espinas, y los hacen perecer; estos peces se dividen en dos grupos por la forma de su boca hendida en los unos, en la punta de un hocico deprimido y guarnecido de largas bandas de dientes, y abierta en otros como un agujero cónico, y que solo tiene en la mandíbula superior dos grupos de dientes; comenzaremos hablando de los primeros.

DORAS DE COSTADOS HUESOSOS.

(Lacép.)

Es uno de los mejor armados; tiene el cuerpo redondo y la cabeza algo aplastada; el hocico es horizontalmente parabólico; la mandíbula superior sobresale un poco, y en ambas tiene una larga hilera de dientes aterciopelados; el orificio inferior de la nariz se halla cerca del labio, y tiene el borde tubuloso; la superficie de la cabeza es aplastada, pero cerca de la nuca el casco es trasversalmente convexo, y se halla unido con el escudo, y tanto el casco como el limbo del preopérculo y opérculo son granulosos. La espina dorsal equivale á la quinta parte de la longitud del cuerpo; es fuerte, estriada y dentellada en su borde anterior; la pectoral es mas corta, pero tan fuerte y picada como la otra; entre los dientes que forman estas dos espinas se ven pequeños lóbulos membranosos redondos, que llenan los intersticios; los escudos ó láminas que guarnecen los costados del *doras*, son granulosos como el casco; son treinta y dos formando una especie de bandas verticales, y el resto del cuerpo se halla cubierto de una piel blanda; es de color moreno rojizo, y el vientre mas claro y las aletas morenas casi negras; tiene once pulgadas de longitud.

DORAS CON ARMADURA.

(Valenc.)

Difiere poco del anterior, y procede de las costas del Brasil; la punta de su gran prominencia humeral se halla dentellada como la espina dorsal, la cual se subdivide en varias otras pequeñas punzantes y duras; su color es moreno negruzco con varias rayas rojizas que se destacan á lo largo del cuerpo; por lo comun tiene cuatro pulgadas; habita siempre los lugares pedregosos donde hay mas corriente, y no muerde el anzuelo, por manera que solo se le coge en octubre cuando las aguas estan muy bajas, y al sacarlo del agua produce un sonido igual al de la mayor parte de los siluroideos. En la Guayana tambien le denominan *Armadillo*.

DORAS DE CORAZA.

(Valenc.)

Es totalmente semejante al anterior, solo que es mayor, pues tiene diez pulgadas, y por consecuencia la prominencia humeral se destaca mas y parece una coraza; su color rojizo, con tres líneas claras, una en el lomo y otra en cada lado.

DORAS DE BLOCH.

(Valenc.)

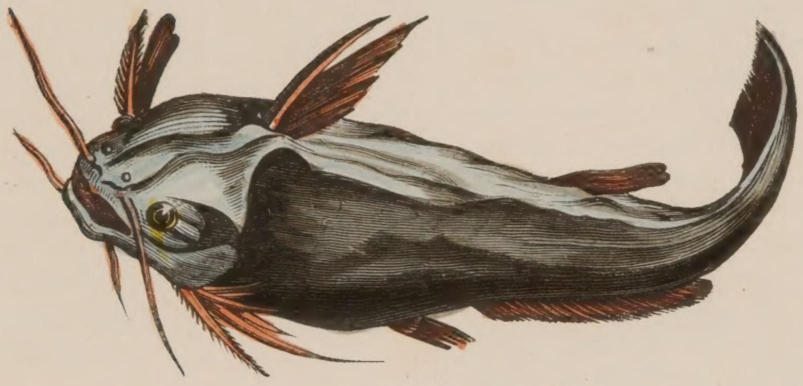
Como los anteriores, solo que sus láminas laterales son veinte y nueve; es de color leonado, y las aletas grises con bandas trasversales morenas; tiene un pié de longitud.

DORAS HANEOK.

(Valenc.)

Tiene veinte y siete placas laterales, y es de color gris y tan largo como el anterior; habita los lagos y

LORICARIA MANCHADO.



PIMELODES CON CASCO.

DORAS CON COSTILLA.

MACROPTERONOTO DE SEIS BARBILLAS

estanques de agua dulce, y se alimenta de insectos acuáticos; cuando los estanques se desecan los *calichtos* y los *yanows* se entierran en el cieno, y todas las demás especies perecen ó sirven de pasto á las aves de rapiña; estos *doras* se reunen en grandes bandadas, y marchan por tierra á buscar otro estanque; construyen sus nidos con hojas y deponen los huevos cubriéndolos despues cuidadosamente, y tanto el macho como la hembra estan constantemente de guardia para defenderlo hasta que han nacido los pequeñuelos.

DORAS MANCHADO.

(Valenc.)

Es parecido este *doras* al de *costados huesosos*; solo tiene los ojos mas pequeños; el hocico mas redondo; la produccion humeral menos larga y mas abultada, y las láminas ó escudos laterales son mucho mas pequeños, y ademas tiene todo el cuerpo lleno de manchas negras sobre un fondo leonado uniforme; tiene catorce pulgadas de longitud; es una de las especies mas temidas por los pescadores á causa de las picaduras ó pinchazos de las espinas que instantáneamente producen terribles dolores, los cuales han logrado curarse algunas veces aplicando á la herida una cataplasma del hígado del mismo pez, frito en aceite: en Buenos Aires se le conoce por el nombre de *armado*; es de exquisito gusto, y todo el año se le encuentra en el Bajo Parauá.

DORAS DE ESCUDO DORSAL.

(Valenc.)

Parécese mucho al manchado, pero menos granuloso; tiene los ojos mas grandes, la parte visible de su produccion es bastante baja; los dientes de la dorsal son poco sensibles, y las placas laterales solo diez y seis; en cada lado de la dorsal tiene dos láminas oblongas, y entre la adiposa y la caudal otras tres; su longitud es de nueve pulgadas; este pez se nutre de vegetales.

DORAS COCODRILO.

(Humb.)

Su cabeza es mas convexa que la del anterior; tiene pequeñas láminas laterales; la punta humeral es muy estrecha, y la pectoral se halla reducida á un solo radio espinoso; es de color verdoso por el lomo, blanco amarillento por el vientre, y tiene nueve pulgadas de longitud; este pez sale del agua y se entra tierra adentro mas de doscientos pasos, y corre apoyándose sobre las espinas de sus pectorales.

DORAS AQUILLADO.

(Valenc.)

Este pez asi como los sucesivos, se distingue por no tener dientes en la mandíbula superior y el hocico de figura cónica; el perfil desciende hácia el hocico por una curva ligeramente convexa; tiene la boca pequeña y semicircular, guarnecida de labios carnosos de los cuales el superior sobresale algo; el casco es granuloso desde los ojos á la nuca y el recto liso; el humeral bastante grande y granuloso; la línea lateral se halla guarnecida por treinta y seis placas huesosas trapezoides, armadas por el centro de una carena cortante que termina por una espina; es de color leonado uniforme, y tiene siete y media pulgadas de longitud.

DORAS NEGRO.

(Valenc.)

Tiene el ojo mas pequeño que el comun, y la cabeza mas aplastada; el labio superior es grueso y proeminente, y se prolonga por cada lado en una barba maxilar; el casco es muy granulado hasta delante de los ojos, en lo demás es como el anterior; tiene veinte y dos pulgadas de longitud, y es completamente negro.

GÉNERO CALICTO.

Los calictos son, como los doras, siluroideos con coraza ó escudo y segunda dorsal adiposa; la coraza consiste en dos hileras de láminas estrechas y altas en cada lado, que cubren toda la altura del cuerpo recubriendo un poco las de la línea superior ó las de la inferior, formando asi una especie de armadura defensiva, notable por su extrema regularidad; este pez ademas tiene la cabeza cubierta por un casco mas ó menos análogo al de los demás de esta familia; la espina de la pectoral y dorsal á veces resulta blanda; sus formas son cortas, y sus costumbres mas perezosas que las de los géneros semejantes; habitan debajo de las yerbas cuando la baja marea, y como el clima donde viven es cálido, suelen secarse las aguas estancadas y quedan por lo tanto expuestos durante mucho tiempo á vivir en seco, facultad de que les ha dotado la naturaleza, y la cual aprovechan para caminar arrastrándose y buscar otras aguas. Por lo comun este pez habita las aguas dulces de la América; carece de vejiga natatoria.

CALICTO ÁSPERO.

(Valenc.)

La especie mas comun tiene las escamas muy ásperas, los ojos pequeños, las espinas pectorales fuertes y cortas, y el pecho sin armadura y cubierto solo por la piel; el cuerpo es redondo; la mandíbula superior sobresale de la inferior; la boca es pequeña; su labio superior carnoso, y de cada uno de sus ángulos salen dos barbas; la mandíbula superior no tiene dientes, y los de la inferior son casi imperceptibles; la superficie de la cabeza es áspera, y dividida en nueve partes; la espina pectoral es áspera y fuerte pero sin picos, y está seguida de nueve radios blandos; es de color moreno oscuro, la pectoral roja, y su longitud no excede de siete pulgadas.

CALICTO CINCELADO.

(Valenc.)

Semejante al anterior, del que se distingue en tener dos placas nucales que equivalen á dos de las divisiones de la cabeza que se notan en el anterior solo que mayores; es de color verde oscuro casi negro, y tiene seis pulgadas.

CALICTO DE CABEZA LISA.

(Valenc.)

Lo mismo que los anteriores, pero tiene la cabeza muy lisa, y sin divisiones notables.

CALICTO DE CORAZA PECTORAL.

(Valenc.)

Es áspero como el que lleva este nombre; tiene la cabeza muy estrecha; tiene en el pecho y vientre

veinte y dos pares de láminas huesosas que forman una fuerte coraza, y en la espalda veinte y cuatro; pero el carácter distintivo de este pez consiste en que el humeral y la lámina escamosa que le guarnece se extienden y encorvan debajo del pecho hasta cruzarse; tiene seis pulgadas y media; es de color moreno oscuro con algunos puntos blancos en la dorsal.

CALICTO LESNA.

(Valenc.)

Procede de Buenos Aires; es muy semejante al anterior, pero la curva de las láminas de la nuca que termina por detrás el grande casco, es mas convexa; las lámidas humerales se encorvan sobre el pecho pero no se tocan; tiene siete pulgadas de longitud, y es de color moreno verdoso. Distínguese por tener la pectoral delgada que termina en punta muy delgada y algo encorvada á semejanza de una lesna; este pez no es viajero como el doras, y cuando le falta el agua se esconde dentro del cieno.

CALICTO LISTADO.

(Valenc.)

Semejante al anterior en sus formas, pero tiene la pectoral dentellada; es de color moreno verdoso con listas ó rayas encarnadas en el borde de las láminas y en las aletas; tiene seis pulgadas de longitud; este pez habita debajo de los juncos en la orilla del agua, nada lentamente y se alimenta con los gusanos é insectos que caen al agua.

CALICTO PÁLIDO.

(Valenc.)

Semejante á los anteriores solo que tiene el lomo algo mas elevado, la superficie de la cabeza aplastada, y el hocico menos obtuso; es de color gris muy claro con algunas manchas morenas ó rosáceas, y tiene cinco pulgadas de longitud.

CALICTO DE BARBAS LARGAS.

(Valenc.)

Se diferencia de los precedentes por tener muy prolongadas las barbas, y del anterior, por las manchas negras que presenta en el pecho.

CALICTO DE PUNTOS.

(Valenc.)

Tiene el lomo muy abultado y el hocico bastante prominente; su perfil desciende por una curva convexa; la prominencia occipital es triangular; la boca muy pequeña, y la espina dorsal finamente dentellada; la serie de las placas dorsales es de veinte y una, y las ventrales veinte; su color es rojizo uniforme, y las aletas blancas, y tiene tres pulgadas de longitud; se le da el nombre de *punteado* porque toda la parte superior se halla sembrada de puntos negros.

CALICTO BARBUDO.

(Valenc.)

Se distingue de todos los de su género por tener el hocico muy puntiagudo, y por los pelos que guarnecen sus mejillas; la línea de su perfil desciende convexamente hasta el hocico; la dorsal, y pectoral son puntiagudas, pero blandas y sin picaduras; tiene veinte láminas en la serie dorsal; es de color moreno amarillento con puntos negros; las aletas tambien es hallan matizadas de negro, y el vientre parece blanquecino; su longitud es de tres y media pulgadas; procede de Rio Janeiro.

GÉNERO ARGO,

BRONTO Y ESTROBLEPO.

Entre los géneros de que vamos á ocuparnos merece especial mencion una de las especies que corresponde al *Bronto*, y es la designada por Humboldt bajo el nombre de *preñadilla*; pez muy pequeño pero que llama la atencion de todos los físicos é ictiólogos. Este pez sale de las humeantes entrañas de los volcanes, ya sea por el cráter mismo, ya por otras bocas abiertas en los lados; el Tunguragua, el Saugay, el Imbaburu, y otros situados á cinco mil metros de elevacion sobre el nivel del mar, han ofrecido repetidas veces el fenómeno de arrojar de estos peces á grandes distancias. Humboldt en sus repetidas investigaciones para descubrir las épocas en que estos magestuosos volcanes han arrojado preñadillas, dice que el Cotopaxi arrojó en cierta ocasion sobre las tierras del marqués de Salvalegre tan grande cantidad de peces que el olor fétido de su putrefaccion se dejaba sentir desde muy lejos: en 1691 el volcan de Imbaburu, los lanzó á millares sobre los alrededores de la villa de Ibarra, y posteriormente continuó arrojando.

Las fiebres pestilentes que desolaron aquellos contornos fueron atribuidas á los miasmas producidos por las exhalaciones pútridas de los peces esparcidos por el suelo y expuestos á la accion del sol. Cuando en 1698 se abrió la cima del volcan de Carqueirazo, millares de peces salieron por las bocas de los costados mezclados con el cieno argiloso y humeante vomitado por la montaña. Estos hechos consignados por el célebre físico á que nos referimos, tocan multitud de cuestiones, no resueltas aun, sobre la Historia Natural interior de la tierra; y efectivamente, ¿cuáles pueden ser las corrientes de agua subterráneas que existen en estas cavernas á tan grande altura? ¿Cómo es posible que esta agua sometida á tan elevada temperatura contenga el aire suficiente para que puedan vivir peces en ella? y ¿cómo estos mismos peces de carne blanda no son destruidos por la ebullicion que se produce al atravesar las columnas de humo y fuego que rodean las masas cenagosas en que salen envueltos durante la erupcion? Prescindiendo de las controversias que se observan en los distintos autores sobre el género á que debe pertenecer este pez, hablaremos de él para darlo á conocer en union del *Sábalo*, que indudablemente corresponde al mismo género, aunque sea de distinta especie.

Estos peces son muy parecidos á los *pimelodos*, y entre sus caracteres figura como principal la carencia de dientes paladiales, y la preñadilla y sábalo podemos considerarlos como el punto de trasmision entre los astroblepos y los siluroideos, puesto que tienen puntos de contacto con ambos géneros, y se parecen entre sí.

GENERO ARGO.

Este género es nuevo en la familia de los siluroideos, y sus caracteres distintivos consisten en la forma particular de sus dientes, divididos en varias puntas formando ganchos en distintas direcciones; tiene el paladar liso, y solo se le ven dos barbas maxilares, pues no pueden llamarse tales á unas papilas que tiene junto á la nariz; la primera dorsal es corta, la adiposa larga, y las otras aletas tienen el primer radio prolongado en un filamento; estos peces son muy se-

mejantes á los *pimelodos*, si bien se distinguen de ellos por la denticion.

ARGO SABALO.

(Valenc.)

Este pez tiene el hocico deprimido y convexo por encima; la convexidad de la cabeza se continúa hasta la dorsal; tanto la circunscripcion del hocico como el contorno general de la cabeza es casi parabólico; los ojos son muy pequeños; la piel de la cabeza es gruesa y blanda; los orificios de la nariz casi se tocan, y consisten en dos pequeños agujeros; la mandíbula superior tiene seis hileras de dientes, en la primera son cónicos y sencillos, y las demás terminan en un doble gancho, y la mandíbula inferior tiene una sola hilera de dientes que terminan en tres ó cuatro ganchos; la lengua es gruesa y poco movible; las agallas son pequeñas, y en su membrana hay cuatro radios; las aletas en general son grandes, la adiposa muy larga y baja, y la caudal está cortada en forma cuadrada. La piel de este pez está cubierta de finas granulaciones especialmente en la cabeza; la línea lateral se marca por una consecucion de pequeños surcos: es de color gris ceniciento matizado de negro por el lomo.

ARGO DE LOS CÍCLOPES.

(Humb.)

Como quiera que el autor asegura ser este pez uno de los arrojados por los volcanes, le conservamos el poético nombre de *Ciclope*, elegido por él como hijo que le considera de *Urano* y de la *Tierra*; tiene el cuerpo aplastado; la boca muy grande y guarnecida la punta del hocico por finísimos dientes; los ojos muy pequeños y las narices tuberculosas; las aletas son bastante pequeñas. Todo el cuerpo está cubierto de una piel que segrega abundante mucosidad; es de color verdoso con manchas negras, y tiene cuatro pulgadas de longitud; este pez habita las mas altas regiones del globo, y se encuentra en los lagos hasta tres mil quinientos metros de altura.

GENERO BRONTO.

Es la especie que mas se asemeja al *argo Ciclope*, y de aquí el darle el nombre de *Bronto* uno de los cíclopes de la fábula; sin embargo, esta es la especie que los habitantes de las llanuras de la falda del Cotopaxi denominan *preñadilla*. La preñadilla carece de adiposa dorsal, por lo demás es completamente igual en sus formas, dientes y aletas, al género precedente.

BRONTO PREÑADILLA.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo redondo y algo aplastado por la cola; el hocico muy obtuso; no tiene casco ni se le distingue ningun hueso en la cabeza; los ojos parecen muy pequeños cual si fueran dos puntitos negros; el orificio de la nariz tiene detrás una especie de tentáculo ó papila triangular; la boca está encima de la cabeza, y se halla rodeada de un labio grueso que hace las veces de una ventosa; cuando el pez aplica los bordes sobre un cuerpo liso, en los ángulos de la boca tiene dos barbas maxilares muy cortas; los dientes son iguales á los del Sábalo, así como las aletas; detrás del ano sobresale una especie de apéndice carnoso semejante á un miembro genital; carece de la dorsal adiposa, y su piel tambien segrega mucosidad; es de color rosáceo con manchas grises. Estos pececillos proceden de los riachuelos que descienden del Cotopaxi, han sido cogidos á cinco mil metros sobre el nivel del Océano, y es indudable que son los mismos que resisten á la accion ígnea de los volcanes.

GENERO ASTROBLEPO.

Procede este género del lago de Titicaca, y pretenden los naturalistas distinguirle del precedente por no tener ventrales á semejanza de las anguilas; tambien es un pez muy pequeño, y puede considerársele como el intermediario entre los *siluroideos* y los *ciprinoideos*. El *astroblepo* es igual casi al *Bronto preñadilla*, puesto que como este tiene la cabeza aplastada, los ojos en la parte superior, una cola dorsal, carece de adiposa, los radios externos de las aletas bastante prolongados en filamento, y cuatro radios en la membrana branquióstega; pero como carece de ventrales se halla caracterizada esencial y genéricamente.

ASTROBLEPO DE GRIJALBA.

(Humb.)

Es un pez de cuerpo aplastado; tiene la boca grande y obtusa, armada con dientes pequeños; los ojos tambien son muy pequeños; la membrana branquial tiene cuatro radios; no tiene ni adiposa ni ventral; su piel es lisa y mucosa, y de color verde muy oscuro uniforme y sin manchas; procede del rio Palaz cerca de Popayan, donde le conocen con el nombre de *pescado negro*; pero Humboldt le ha conservado el nombre específico con que le designamos por perpetuar la memoria del respetable y sabio don Mariano Grijalba, español que introdujo en Popayan el estudio de las ciencias físicas. Este pescado negro se come en Popayan, pero no se encuentra en la ribera del Cáuca, que es la mas cercana á la villa; fenómeno muy notable que proviene á no dudar de que un riachuelo cuyas aguas estan impregnadas de ácido sulfúrico, desciende del volcan de Puracé, y los del país le llaman á causa de su acidulacion *rio vinagre*; viene á mezclarse con el Cáuca, y desde su confluencia hasta cuatro leguas mas abajo no se encuentra en esta ribera ni un pez, siendo asi que en la parte superior del Cáuca hay muchos; pero el ácido ataca á la organizacion de los peces y huyen.

GÉNERO CLARIAS Y HETEROBRANCOS.

Estos dos géneros de siluroideos no tienen la nuca armada, ni escudo alguno guarnece su cabeza, mas en cambio placas huesosas mas grandes que de ordinario, forman en las mejillas como una especie de casco; tienen dientes en ambas mandíbulas y en el paladar; la cabeza deprimida y obtusa y sus aletas todas son largas y bajas, y lo que especialmente caracteriza el género son los apéndices ramificados de sus arcos branquiales; estos apéndices consisten en un número variable de nueve á once radios. Los *clarias* tienen en la espalda una aleta tan larga como el cuerpo pero que no se confunde con la caudal y algunas veces, como sucede en los *heterobrancos*, esta dorsal es mas corta y entonces se halla seguida de una adiposa. En toda el Africa se encuentran *clarias* y en la India.

CLARIAS DE HASSELQUIST.

(Valenc.)

Principiaremos definiendo el clarias del Nilo, conocido por el nombre de *Harmoulth* segun Geoffroy.

Como la generalidad de los siloroideos, los clarias, y el *harmoulth* especialmente, tienen la cabeza deprimida, el cuerpo redondo en el tórax y comprimida por detrás; pero lo que le da un aspecto particular, es la forma prolongada del cuerpo que se estrecha en la cola. Su circunscripcion horizontal es casi parabólica y el hocico muy obtuso; la hendidura de la boca coge toda la prolongacion del hocico, el orificio de la nariz es oval, y una barba gruesa y fuerte, tan larga como la cabeza, se halla junto á un ángulo anterior; la mandíbula superior sobresale á la inferior, tiene los labios carnosos y en ambas mandíbulas tiene una hilera de dientes, y en el vómer formando arco parabólico otra; las barbas maxilares y las submandibulares, son tan largas como la cabeza y muy fuertes, la membrana de las agallas tiene diez radios en cada costado, las aletas son muy pequeñas y la línea lateral poco marcada; tiene de longitud unas veinte y dos pulgadas, y es de color azulado por el lomo y costados, y blanquecino por el vientre; el harmouth, es muy comun en el Nilo en todas las estaciones; habita debajo de los cañares donde se deja coger con tanta facilidad, que los pescadores algunas veces se valen solo de las manos para sacarlos; las hembras son mas feroces que los machos y permanecen alejadas de la orilla; algunos dicen tambien que su carne es mas delicada; viven mucho tiempo fuera del agua, y se ha visto á uno de estos peces, que despues de haber permanecido veinte y cuatro horas en seco, y de haberlo dado varios martillazos en la cabeza, aun vivia.

CLARIAS LAZER.

(Valenc.)

Sus formas son iguales á las del anterior, solo que el cráneo es algo mas largo y mas convexo trasversalmente mirado; las barbas son mucho mas largas y tiene mas dientes; el lomo de este pez es ceniciento y el vientre blanco, y en el costado dos series verticales de puntos blancos y en el centro de cada uno de ellos aparece un pequeño poro; su longitud es de un pié.

CLARIAS DE SIRIA.

(Valenc.)

Este pez tiene la cabeza muy granulosa, el cuerpo es corto, la cabeza larga; las barbas son semejantes á las del anterior; la dorsal tiene sesenta radios; su longitud es de veinte y tres pulgadas.

CLARIAS DEL SENEGAL.

(Valenc.)

Su cabeza y sus formas generales son las mismas, solo tiene las barbas mas largas; el arco de los dientes vomeriales es mas largo, y la espina de las pectorales mas prolongada; tiene ocho pulgadas de longitud y es de color moreno verdoso con pequeñas manchas negras irregulares, esparcidas por el cuerpo y las aletas.

CLARIAS DEL CABO.

(Valenc.)

Este género se extiende á través del Africa, distínguese por la forma especial de los dientes, dispuestos en figura circular; las granulaciones de la cabeza son finas, la punta interparietal aguda y las barbas largas; es de color moreno oscuro, y tiene diez y seis pulgadas de longitud.

CLARIA MARPO.

(Valenc.)

Procede de la India, su perfil es poco arqueado, la cabeza abultada y las barbas largas, por lo demás parécese mucho á las especies anteriores; tiene un pié de longitud y es de color moreno rojo en el lomo y espaldas, y mas claro por el vientre; este pez abunda mucho en el mercado de Alepo desde principios del invierno hasta el mes de mayo; su carne es roja como la del buey y de un gusto poco agradable.

CLARIA MAGUA.

(Valenc.)

Muy parecido al anterior; la superficie de la cabeza es enteramente lisa; su color es mas claro y tiene nueve pulgadas de longitud; habita en los estanques y cuando falta el agua se le coge fácilmente entre el cieno donde se esconde.

CLARIA DE DUSSUMIER.

(Valenc.)

Tiene las espinas pectorales dentelladas, es de color gris moreno por el lomo y espaldas, y blanquecino por el vientre; tiene ocho pulgadas de longitud y como los oficéfalos tiene la propiedad de vivir mucho tiempo fuera del agua.

CLARIAS MORENO.

(Valenc.)

Distínguese por tener la cabeza corta en proporcion del cuerpo; el centro de su occipital está festoneado, y la espina pectoral, aun cuando dentellada, no con exceso; tiene nueve pulgadas de longitud y todo su cuerpo de color moreno uniforme.

CLARIAS PUNTEADO.

(Valenc.)

Semejante al del Cabo, pero las picaduras de sus pectorales son menos sensibles; tiene cinco ó seis bandas verticales cada una de seis puntos blancos como en el *lazera*, el fondo de su color es moreno gris y el vientre y garganta blanquecinos; tiene diez pulgadas de longitud.

CLARIAS RANA.

(Valenc.)

Parecido á los anteriores en su forma, pero tiene una multitud de puntos blancos en todo el cuerpo y las barbas muy largas.

CLARIAS CORTO.

(Valenc.)

Entre todas las especies procedentes de la India, cuyo cuerpo por lo comun es anguiliforme, es notable este Claria ó Harmout, por lo corto y rechoncho; el casco es convexo y granuloso; su prominencia es obtusa y corta; la superficie de la cabeza es gris, y el cuerpo moreno; tiene siete y media pulgadas de longitud.

CLARIAS DE NIEUHOF.

(Valenc.)

Tiene la cabeza corta, el feston occipital es poco notable, la espina dorsal floja, los dientes vomeriales obtusos; es de color moreno rojizo, algo blanco por el vientre, y tiene ocho ó diez series verticales de manchas amarillentas en la línea lateral; tiene quince pulgadas de longitud.

CLARIAS JAGUA.

(Valenc.)

Distínguese por la circunstancia de que la dorsal se une á la anal, y en ser de color verdoso por el lomo, blanco el vientre y los costados llenos de manchas morenas; tiene un pié y medio, habita en los estanques, y cuando le falta el agua se esconde en el barro.

GÉNERO HETEROBRANCO.

En este género la dorsal es bastante pequeña y no ocupa mas lugar que la de los *clarias*, el resto del lomo se halla ocupado por una adiposa mas alta que la dorsal; la cabeza es muy larga y mas aplastada que la del claria, la prominencia interparietal redonda y los dientes muy pequeños, no tan solo en las mandíbulas, si que tambien en el grande arco de la extremidad del vómer; por lo comun habita los lagos del Egipto, Bajo Senegal y la Abisinia.

HETEROBRANCO DE GEOFFROY.

(Valenc.)

Lleva el nombre de su descubridor; toda la cabez de este pez está cubierta de granulaciones; en la mem brana branquióstega tiene doce radios; es de color gris azulado mas uniforme que el Harmouth ordinario, y tiene dos piés, cinco pulgadas de longitud.

HETEROBRANCO DE BARBAS LARGAS.

(Valenc.)

Procede como el anterior del Nilo. La circunscripcion de su hocico es mas elíptica, es mas largo y aplastado que el harmouth comun, tiene el cráneo cincelado por su parte superior y lleno de granos en la frente; las barbas son mas largas que en el *clarias*; las ventanas de la nariz estan muy separadas, el ojo es pequeño asi como los suborbitarios y el opérculo y preopérculo; los dientes son grandes, excepto los de la mandíbula inferior que son finos; se pueden contar diez radios branquióstegos; la espina de la pectoral es muy fuerte pero algo dentellada; la adiposa llega hasta la caudal; la línea lateral consiste en un rasgo negro muy fino, trazado en el centro de los lados; tiene veinte pulgadas de longitud y es de color moreno con tintas rosáceas.

HETEROBRANCO DEL SENEGAL.

(Valenc.)

Procede del Senegal; su prominencia interparietal es muy obtusa, los huesos del cráneo son granulosos, y los dientes bastante cortos.

GÉNERO SACOBRANCO.

La organizacion de este pez no es menos curiosa que la de los heterobrancos y clarias, y como ellos se distingue por los apéndices branquiales, el cráneo de los sacobrancos parécese exteriormente al de los clarias y heterobrancos por el igual desarrollo de sus huesos, por manera que es largo por delante; la prominencia interparietal hace una gran salida sobre el occipucio; los dientes ademas de las filas de la mandíbula, tambien figuran en el vómer; los radios branquióstegos son siete, las barbas ocho, y en cada lado de los apofisos superiores y debajo del cuerpo de las vértebras, existen dos sacos cónicos que se extienden hasta el segundo tercio del cuerpo, y se hallan abiertos por delante por dos orificios practicados sobre lo alto y entre las puntas de las ramas branquias.

SACOBRANCO SINGIO.

(Valenc.)

Tiene la cabeza muy deprimida y larga, la region ventral redonda, su contorno horizontal es una parábola regular; ambas mandíbulas son iguales, y la boca ocupa trasversalmente el extremo del hocico; tiene una hilera de dientes en cada mandíbula y otra delante del vómer; los orificios de la nariz consisten en dos pequeños agujeros, el uno guarnecido por una lámina membranosa junto al labio, y otro algo mas atrás con una cerda tan larga como la cabeza, las restantes barbas tambien son largas; la piel de la cabeza es tan fina, que permite ver la granulacion de los huesos; el borde posterior del casco se termina en tres puntas y la hendidura de las agallas es oblícua; la membrana que tiene en forma de saco con dos agujeros, se prolonga casi hasta ocupar los dos tercios del cuerpo, viniendo á formar una especie de boya aderida á los músculos de la espalda; la espina pectoral es blanda y las aletas de una regular dimension; delante de la caudal se ve un pequeño apéndice carnoso, fino como una aguja, estriado y con un agujero; esta aleta es redonda y tiene quince radios; la línea lateral desciende en la mitad de su altura desde el extremo de la pectoral y consiste en una estría ligeramente saliente; á cada lado del cuerpo se notan una especie de arrugas bastante marcadas; es de color moreno oscuro parecido al de chocolate y su longitud de un pié á diez y ocho pulgadas; este pez se encuentra en el Malabar y Bengala, y en este último puerto se le aprecia como un manjar muy delicado, y es muy buscado para las personas que se hallan débiles ó para las mujeres que crian.

GÉNERO PLOTOSO.

Cuerpo prolongado que termina casi en punta comprimida, una segunda dorsal larga y con radios, uniéndose á la caudal y anal para completar la cola, una cabeza sin casco, dientes fuertes y cónicos en las mandíbulas y en el vómer; tales son los caracteres distintivos de los plotosos que los separan del resto de la gran familia siluroidea; todos estos peces tienen ocho barbas cortas; la espina dorsal y pectoral son muy pequeñas, pero puntiagudas y dentelladas; los labios carnosos, detrás del ano tienen un tubérculo cónico parecido al de la mayor parte de los siluroideos, delante del cual está el agujero externo de los órganos genitales y detrás de la avertura de la vejiga urinaria; distínguese singularmente este género por la reunion de tres aletas impares, pues el cráneo es como el de los demás siluros, si bien mas largo y abultado; estos peces habitan el Mediodia del Asia y algunas costas orientales del Africa; en Europa no se conocen.

PLOTOSO RAYADO.

(Valenc.)

Es la especie mas comun y mas fácil de conocer por las cuatro ó cinco rayas que recorren la longitud de su cuerpo; la cabeza es gruesa y obtusa, y la cola delgada y chata, el hocico forma un arco, la boca es rasgada, y los labios son tambien carnosos; la mandíbula superior sobresale bastante, y tiene cuatro barbas tan largas como la cabeza, y las otras cuatro se hallan en la inferior; ambas tienen tres hileras de dientes cónicos irregularmente colocados; la hendidura de las agallas es grande y oblícua, y en su membrana se cuentan hasta doce radios por lado; la caudal tiene trece radios, pero como se le reunen la dorsal y anal,

que tienen, la primera, noventa y tres, y la segunda, sesenta y seis, resulta que forma ó aparece con un total de ciento setenta y dos radios; la línea lateral es derecha; el lomo del pez es de color moreno oscuro, el vientre blanco y tres rayas de un blanco amarillento que parten de la cabeza, cruzan todo lo largo del tronco en línea recta; sus demás generalidades son las descritas en el género; tiene de longitud ocho ó diez pulgadas; esta especie abunda mucho en todos los mares de las Indias, y al contrario de todos los demás siluroideos, vive en el agua salada y se alberga en los fondos fangosos ó arenosos, es el mas temible de todos los peces para los pescadores, pues aun cuando las espinas de las aletas salen poco, sin embargo, son muy puntiagudas, y ademas estan dentelladas; resulta que sus pinchazos son muy dolorosos, producen grande inflamacion y conducen hasta la gangrena; asi es que los árabes temen mas á este pez que al mismo escorpion, motivo por el cual el sabio naturalista Ehrenberg le denominó *plotoso maligno.*

PLOTOSO CASTAÑO.

(Valenc.)

Tiene las barbas mas cortas que el anterior; es de color de castaña uniforme con algunas clapas verdes, y tiene ocho pulgadas de longitud, en lo demás semejante al precedente.

PLOTOSO BORDADO

(Valenc.)

Procede del Indostan; difiere muy poco de los anteriores y se distingue por las barbas cortas, ser de color mas oscuro y los matices negros, y tener quince pulgadas de longitud.

PLOTOSO CANIO.

(Buch.)

Es de color moreno oscuro, procede de Bengala, y se distingue por su cabeza aplastada, largos tentáculos, y gruesos labios; la cola es muy puntiaguda y tiene de dos á tres piés de longitud y algunos hay de cinco, en lo demás es como la primera especie; los indígenas le denominan *kanimagur*, y le comen.

PLOTOSO UNICOLOR.

(K.)

Procede de Java, y es enteramente semejante al anterior, solo tiene las barbas mas largas y los ojos mas pequeños; tiene trece pulgadas.

PLOTOSO DE LABIOS BLANCOS.

(Valenc.)

Tiene la cabeza abultada y sus labios son gruesos y papilosos lo mismo que la piel, el tubérculo anal es grueso y cónico; es todo negro y tiene los labios blancos, y su longitud un pié.

PLOTOSO DE CABEZA GRANDE.

(Valenc.)

La cabeza de este pez equivale á la cuarta parte del cuerpo; las papilas de los labios son mucho mas grandes que en el anterior, y las barbas mas pequeñas; tiene diez y ocho pulgadas de longitud y es de color gris moreno, mas claro por el vientre.

GENERO ASPREDO.

Los aspredos, aun cuando pertenecen á la familia de los siluros, difieren esencialmente de los demás grupos por no tener movible el opérculo, y en que las tres piezas operculares se hallan reducidas á simples huellas ó vestigios; la forma de estos peces es ademas notable por lo aplastada que tiene la cabeza en su parte anterior, la prolongacion de su region humeral, por la cola fuerte, y por sus gruesas espinas pectorales aquilladas y dentelladas; todo su cuerpo es liso y algunas especies se distinguen por particulares apéndices que les penden del pecho y del vientre: tambien se notan algunos poros en toda la parte inferior del tronco, los cuales se muestran por un tubérculo pequeño que termina en un filamento ó pelo.

ASPREDO LISO.

(Valenc.)

La cabeza y espalda excesivamente deprimidas de este pez representan un romboide horizontal, cuyo ángulo anterior ó sea el hocico, está truncado; en ambos costados de este se articulan los huesos maxilares, prolongados por las barbas como en los demás siluros; los orificios de la nariz consisten en pequeños agujeros; á través de la piel lisa que cubre la cabeza y espalda, se percibe un ligero surco longitudinal, terminado en punta por la parte posterior; la boca está hendida trasversalmente sobre el hocico, y únicamente tiene movible la mandíbula inferior, pero una y otra tienen unas hileras de dientes fuertes y rectos sin que se note ninguno en el paladar, y las barbas maxilares llegan hasta el final de las espinas pectorales; las agallas estan rasgadas trasversalmente y algo arqueadas; la espina pectoral es ancha, termina en arco, y está armada de espinas cortantes y puntiagudas; la dorsal es triangular, y la anal tiene cincuenta y seis radios. Este pez es de color gris moreno por el lomo, sembrado de algunos puntos blancos en la cabeza, la cual es blanca por debajo; la línea lateral consiste en una sucesion de puntos salientes muy unidos, y en el vientre tiene una serie paralela de papilas poco salientes; su longitud por lo comun es de un pié. Procede de la Guyana donde abunda.

ASPREDO FILAMENTOSO.

(Valenc.)

Distínguese del anterior por tener el hocico mas puntiagudo, la cabeza lisa, las barbas largas; el primer radio de la dorsal se prolonga en un delgado filamento; es de color moreno uniforme, los últimos radios de la anal son negros lo mismo que en la caudal, y tiene ocho pulgadas de longitud.

ASPREDO TROMPETA.

(Temen.)

Procede de Eurina, donde le denominan así; está matizado de moreno oscuro sobre un fondo del mismo color mas claro y tiene cuatro pequeñas espinas delante del hocico formando linea trasversal delante de las narices; el hocico es muy estrecho; los ojos bastante grandes y su longitud ocho pulgadas.

ASPREDO DE VENTOSAS.

(Valenc.)

Es muy semejante al *liso*, sin embargo, la cabeza es mas larga; la extremidad del hocico se halla cortada en figura cuadrada; tiene ocho barbas y todo el vientre lo tiene lleno de filamentos, que terminan en una pequeña ventosa; es de color de rosa por el lomo con puntos blancos; la caudal es gris y las espinas de las pectorales de color de rosa; tiene trece pulgadas de longitud.

ASPREDO DE SEIS BARBAS.
(Valenc.)

Esta especie difiere principalmente de las anteriores en carecer de las barbas cortas que tienen debajo de la garganta junto á las maxilares, por manera que solo le quedan tres pares; su color es ceniciento con matices morenos y tiene una banda ó faja que subiendo oblicuamente de la parte posterior de las ventrales, comprende lo principal de la dorsal; tiene de longitud nueve pulgadas.

ASPREDO VERRUGOSO.
(Valenc.)

Es mas corto proporcionalmente que los otros; su caudal es redonda, la anal pequeña, circunstancia que le diferencia especialmente de las demás especies, y en cada costado del cuerpo tiene cuatro series longitudinales de pequeños tubérculos; es de color moreno y tiene cuatro dulgadas de longitud.

GENERO CHACA Y SISORO.

El chaca tiene alguna semejanza con el *aspredo* pero como ni es plotoso ni aspredo, verdaderos géneros naturales de que se compone el artificial de los *platistomos*, se hace indispensable el distinguirlos.

CHACA LOFIOIDEO.
(Valenc.)

Su cabeza es larga y muy deprimida y el cuerpo va en disminucion hasta la cola; la superficie de la cabeza es plana, salvo algunos puntos salientes de las partes huesosas visibles á través de la piel; los maxilares truncados por su extremidad; la mandíbula inferior forma un arco mas convexo que la superior y sobresale de esta, los faríngeos que la grande abertura de la boca deja ver, presentan cuatro placas de dientes; el orificio de las agallas hendido oblicuamente, y casi en la parte superior es muy dilatable; la espina pectoral es muy corta, gruesa y prismática, las aletas cortas; la piel de este pez es blanda y lisa, tiene algunas franjas en los costados de la cola y filamentos en la superficie de la cabeza; su línea lateral se marca por una sucesion de tubérculos ovales; es de color moreno gris, mas claro por el vientre, matizado en el lomo de manchas morenas; tiene nueve pulgadas de longitud; procede de Bengala, y sus costumbres son iguales á las de los *uranoscopos* y *platicéfalas*.

GENERO SISORO.

Este pez es muy raro, procede de las costas del Norte de Bengala, y se halla caracterizado por su piel blanda desprovista de escamas; la boca está cercada de barbas y tiene dos aletas en el lomo; la segunda tiene un solo radio.

SISORO PORTA-VERGA.
(Ham.)

La cabeza es mas larga que el cuerpo, obtusa y cubierta de huesos chatos y tuberculosos, estriados y terminados por tres puntas cortas; la boca es pequeña y no tiene dientes y se le ven catorce barbas, dos maxilares, dos en el ángulo de la mandíbula superior y cuatro en cada lado de la inferior; los labios carnosos, los ojos pequeños y las agallas muy rasgadas con cuatro radios en su membrana; en la espalda despues de la primera dorsal tiene dos hileras de tubérculos huesosos; es de color moreno, manchado de negro y los costados blancos; su longitud de seis á siete piés.

GENERO LORICARO, RENELEPO É HIPÓSTOMO.

LORICAROS.

Estos peces armados de coraza, tienen la cabeza aplastada, la cola fuerte y comprimida, un velo labial guarnecido de barbas y algunas veces cubierto de cirros y tubérculos carnosos bastante largos; no tienen mas que una dorsal, es decir, carece de adiposa, por manera que son unos verdaderos siluros con coraza como los pincelados.

LORICARO DE CORAZA.
(Linn.)

Los caracteres de este pez se descubren á la simple vista; la cabeza es muy aplastada y sus bordes casi forman filo; las piezas escamosas de que está revestido el cuerpo forman en cada lado dos ángulos salientes erizados que se reunen en uno solo al llegar á la cola; por último, el lóbulo superior de la caudal termina en un filamento casi tan largo como el cuerpo; los ojos se dirigen oblicuamente hácia el cielo y las órbitas son ovales; las ventanas de la nariz consisten en dos agujeros redondos, el primero ú anterior desbierto y el segundo guarnecido de una membrana que le cubre; toda la cabeza y la nuca está cubierta de placas ásperas, angulosas é irregulares, de las cuales las posteriores son mucho mas grandes; la abertura de la boca es oval y está rodeada de una membrana velluda; la mandíbula inferior se compone de dos piezas movibles que corresponden á los intermaxilares y llevan algunos dientes cortos, pero muy gruesos de color rojo dorado; el opérculo es triangular, la membrana de las agallas es lisa y tiene cuatro radios; seguidamente á la nuca tiene seis escamas angulosas formando un arco cóncavo; los escudos que guarnecen el tronco estan dispuestos diversamente segun las regiones, estos escudos son mas largos que anchos y en el centro tienen un lóbulo saliente, las del lomo y las de los costados una cresta estriada, y que termina en punta aguda; es de color moreno verdoso claro y su longitud es de once pulgadas, sin el filamento que tiene mas de diez; esta especie habita en la Guyana.

LORICARO VIEJA.
(Valenc.)

Esta especie ofrece los mismos caracteres que la anterior por el número y proporcion de sus partes, pero son menos prolongadas, las pectorales mas grandes, la superficie mas áspera, el hocico muy obtuso, los ojos pequeños y los dientes que terminan en fila redondos; es de color moreno verdoso en el lomo y amarillo por el vientre; delante del borde anterior de cada radio de su dorsal tiene una fila de manchas negras; su longitud es de diez y ocho pulgadas y el filamento tiene quince.

LORICARO DE VIENTRE DESNUDO.
(Valenc.)

Tiene la cabeza larga, y el hocico algo mas obtuso que en la primera especie de la cual difiere esencialmente en tener el cuerpo mas áspero y ademas en tener la piel de la garganta y vientre lisos y sin piezas huesosas; es de color moreno gris y en el lomo, entre la dorsal y la caudal, tiene cuatro bandas trasversales negras; procede del Brasil.

LORICARO ANO.
(Valenc.)

Es muy parecido al anterior, pero no tiene placas huesosas en la cabeza, y el hocico es menos obtuso; carece de dientes y si los tiene, son muy pequeños; es de color gris moreno con cinco bandas negras que atraviesan el lomo, una en la nuca, otra debajo de la dorsal y cuatro entre la dorsal y la cola; las aletas son amarillas con puntos ó manchas negras entre los radios, y su longitud es de siete pulgadas; estos peces se albergan debajo de las piedras ó entre las rocas.

LORICARO PUNTIAGUDO.
(Valenc.)

Tiene la cabeza corta y el hocico muy puntiagudo, por lo demás sus formas son iguales á las del primero; los maxilares son muy largos; tiene ocho pulgadas de longitud y es de color moreno amarillento.

LORICARO MANCHADO.
(Bl.)

El hocico de esta especie es mas obtuso que el de las anteriores, pero la cabeza menos larga y los costados curvilíneos; su circunscripcion horizontal es parabólica; el vientre está guarnecido por bandas trasversales de placas huesosas; tanto la cabeza como dichas placas son ásperas; tiene diez pulgadas de longitud, y es de color gris moreno con puntos negros en las aletas; su carne no es buena para comerla, pero la piel se usa como lija despues de seca.

LORICARO LISO.
(Valenc.)

Esta especie, muy semejante á las dos precedentes por sus formas, se distingue en que los ángulos de los costados, aunque bien marcados hasta la hilera veinte, no tienen crestas dentelladas ni espinosas; es de color moreno rosáceo; la superficie de la cabeza y la nuca estan sembradas de puntos negros y tiene once pulgadas de longitud.

LORICARO ROSTRADO.
(Spix.)

Distínguese de los anteriores en tener el hocico mucho mas puntiagudo, y las piezas huesosas que le cubren son lisas; es amarillo oscuro y las aletas grises; tiene siete y media pulgadas de longitud y procede del Brasil.

LORICARO MORENO.
(Hanc.)

Procede del Orinoco; sus placas pectorales estan en una sola línea; todo el cuerpo es de color moreno, y tiene doce pulgadas de longitud.

RINELEPOS.

Las escamas de estos peces estan cubiertas de ciertas asperezas parecidas á las de una lima y pueden considerarse como una degeneracion de los loricaros. Los rinelepos tienen el cuerpo grueso y rechoncho, las placas huesosas estan dispuestas como si fueran escamas y solo el labio posterior es el que se prolonga en velo membranoso.

RINELEPO FLACO.
(Valenc.)

La cabeza parece cónica truncada, la boca se halla en la extremidad anterior, hendida trasversalmente; en cada mandíbula tiene una hilera de dientes finos como cabellos y terminados en ganchos, los ojos son pequeños; el opérculo é interopérculo ocultan la membrana de las agallas que es delgada y solo tiene tres radios; la primera espina de casi todas las aletas es redonda, gruesa y áspera; todas las piezas huesosas que cubren la cabeza y que se multiplican extraordinariamente sobre el hocico, son muy ásperas y casi todo el cuerpo está como forrado de dichas piezas angulosas y ásperas; todo él aparece bastante delgado y su color es moreno oscuro.

RINELEPO ASPERO.
(Spix.)

Es muy semejante al anterior en sus proporciones, pero la aspereza de toda su superficie, si bien es mas granulosa, no obstante al tacto se presenta mas fina; las estrias de las escamas que marcan la línea lateral son mas profundas y estrechas que en la especie precedente, las placas huesosas de la cola como seis, la punta del hocico mas redonda, el labio anterior cubierto de piezas escamosas; su color moreno oscuro y tiene dos piés de longitud.

RINELEPO BARBUDO.
(Valenc.)

El carácter distintivo de esta especie consiste en un grupo de pelos ú espinas delgadas que se vé en cada lado del sub-opérculo; la cabeza tiene la figura de media pirámide de seis caras, los costados son curvílineos y la circunscripcion del hocico forma ángulo obtuso; todo él es áspero y en algunos puntos la piel forma como estrias; su color moreno uniforme y tiene quince pulgadas de longitud.

RINELEPO PUERCO-ESPIN.
(Valenc.)

Distínguese no tan solo por tener el opérculo guarnecido de pelos espinosos como en el anterior, sino que á semejanza del puerco-espin todo el cuerpo, y especialmente la pectoral, los tiene erizados de punzantes espinas; tiene nueve pulgadas de longitud.

RINELEPO ENCOGIDO Ú ERIZO.
(Valenc.)

Sus formas son mucho mas cortas, y los filamentos de las espinas de la caudal se prolongan bastante; los dientes en una sola hilera parecen los de un peine, las aletas todas erizadas de espinas le dan un aspecto semejante al erizo, las placas que guarnecen al cuerpo son ásperas; y tanto el opérculo como el hocico estan llenos de espinas; es de color amarillo oscuro y tiene de longitud nueve y media pulgadas sin la caudal, que en la cola tiene diez y procede del rio de las Amazonas.

GÉNERO HIPOSTOMO.

Este género se halla caracterizado por tener en la segunda dorsal un radio anterior huesoso, pero esta aleta como las de los *calicatos* es semejante á la adiposa; las especies del género tienen el cuerpo grueso y corto, especialmente la cabeza, que es muy abultada

y da un aspecto particular á estos peces que proceden de las costas meridionales de América.

HIPOSTOMO PLECOSTOMO.

(Valenc.)

Es la especie que mas abunda en Colombia; tiene la cabeza gruesa, la cola redonda y todas las partes del cuerpo se hallan dispuestas á semejanza de los *loricaros*; la circunscricion horizontal del hocico es casi parabólica; toda la superficie de la cabeza es áspera y la prominencia interparietal del casco termina en punta muy fuerte; el interopérculo tiene unas pequeñas espinas que tocan en la hendidura de las agallas; la boca se halla rodeada de un velo carnoso y papilar que tiene en cada ángulo una gruesa cerda; en cada mandíbula tiene una hilera de dientes todos ellos encorvados; las aletas son bastante grandes y sus espinas fuertes y ásperas; los escudos que sirven de coraza al cuerpo como los *loricaros*, se hallan dispuestos formando cinco rayas; hácia el final de la cola tiene tres ó cuatro pequeñas placas y en cada lado de la caudal tiene otras seis estrechas y largas; es de color leonado mas ó menos vivo con toda la superficie de la cabeza cubierta de manchas redondas, muy juntas y negras, las cuales, aunque mayores, matizan tambien el lomo y los costados; tiene de longitud quince pulgadas.

HIPOSTOMO CON PUNTOS.

(Valenc.)

Parécese bastante al anterior, solo tiene la cabeza mas estrecha y el hocico mas puntiagudo, las líneas de las placas ó escamas menos grandes, la dorsal mas alta y los radios de la pectoral mas largos y erizados; su color verde moreno, sembrado todo el cuerpo, hasta en las aletas, de puntos negros bastante grandes; tiene un pié de longitud.

HIPOSTOMO LECHON.

(Valenc.)

Semejante en sus formas al anterior, pero las espinas que cubren su cuerpo en figura de erizo, solo se hallan en la mitad posterior y se le da el nombre de gorrinillo ú lechon en Cayena, de donde procede, porque da una especie de gruñido; tiene de longitud quince pulgadas.

HIPOSTOMO DE COMERSON.

(Valenc.)

Sus formas difieren poco de los anteriores; tiene la placa interparietal prominente y obtusa; su aspereza poco notable; el primer radio de la pectoral es obtuso y muy erizado de espinas fuertes y espesas; es de color moreno verdoso con puntos negros, de los cuales tiene cuatro hileras irregulares en cada intervalo de los radios de la dorsal; procede del rio de la Plata y su longitud no excede de diez y ocho pulgadas; habita en los fondos pedregosos y cuando las aguas bajan se los puede coger muy fácilmente, nadan con mucha viveza y acostumbran vivir en familias, deponen los huevos en setiembre y por lo comun en las hendiduras de las rocas; cuando se le coge hace oir una especie de ronquido y no es bueno para comerle.

HIPOSTOMO DE DOCE RADIOS DORSALES.

(Valenc.)

Parecido al anterior, pero su primer radio dorsal es mas comprimido, menos erizado y mucho mas largo en proporcion, y esta aleta mas larga que alta, tiene doce radios sin contar el pequeño punto que está debajo de la base del primero. Todo su cuerpo y las aletas estan cubiertas de pequeños puntos negros, ó bien manchas de un moreno claro que casi se tocan hasta el punto de no dejar entre ellas mas que pequeños claros romboidales ó triangulares mas claros y que sobre la dorsal parecen de blanco leche; su longitud es de diez y seis pulgadas.

HIPOSTOMO SESGADO.

(Valenc.)

El contorno horizontal de su hocico es casi parabólico; los ángulos de sus placas huesosas poco salientes, pero su carácter específico se muestra en la placa interparietal, que por el centro se eleva en una prominencia obtusa y poco marcada en vez de concluir en punta; esta placa por la parte posterior se halla sesgada; es de color moreno, con dos líneas de manchas redondas y negras en los intervalos de sus aletas; procede del Brasil y tiene veinte pulgadas de longitud.

HIPOSTOMO DE ROBIN.

(Valenc.)

Tiene el hocico redondeado en semicírculo ú elipse, la placa interparietal es ligeramente convexa, y termina en punta aguda; los primeros radios pectorales son bastante fuertes y estan erizados de espinas; es de color moreno oscuro con puntos negros en la cabeza y tiene ocho pulgadas de longitud.

HIPOSTOMO GRANOSO.

(Valenc.)

Procede de Cayena y es notable por la granulacion carnosa que cubre toda la ventosa, y por las placas que tiene delante de las ventrales y forman como una especie de escudo; los ojos son pequeños, las narices casi imperceptibles y no tiene espinas en el interopérculo; su color gris con tintas amarillas ó verdosas sobre el cráneo y los labios rojos; tiene de longitud tres pulgadas.

HIPOSTOMO SIERRA.

(Valenc.)

Esta especie se distingue por las cuatro ó cinco espinas que arman cada una de las crestas ó puntos salientes de su coraza, pero como van progresivamente en aumento en cada grupo, las crestas de cada lado forman cuatro hileras de dientes ó picos parecidos á los de la hoja de una sierra; por lo demás sus formas son iguales á las del *hipostomo Comerson*; es de color de chocolate oscuro matizado de puntos blancos por el vientre, y las espinas de la caudal todas blancas; tiene ocho pulgadas de longitud.

HIPOSTOMO ITACUA.

(Valenc.)

Es un pececillo parecido al anterior, pero en general sus formas son mas rudas; el hocico menos circular, las mejíllas algo cóncavas y los ojos muy grandes; es de color moreno oscuro por el lomo y blanquecino por el vientre: procede de los afluentes del rio de la Plata y tiene cuatro pulgadas de longitud.

HIPOSTOMO BARBUDO.

(Valenc.)

La cabeza y la parte superior del cuerpo son deprimidos y los flancos redondos; su contorno horizontal

es semielíptico; tiene los dientes muy finos y numerosos y todo el borde inferior de la cabeza hasta las agallas, está guarnecido de sedas ó filamentos muy finos, como si fueran barbas pobladas, en lo demás se parece á los anteriores; es de color moreno oscuro excepto la parte posterior del tronco, que no tiene escamas ó placas huesosas, y es blanquecino y tiene diez pulgadas de longitud.

HIPOSTOMO GOTEADO.

(Valenc.)

Semejante al anterior, del que difiere en tener los ojos mas grandes, las sedosidades ó barbas de la cabeza mas finas y numerosas y una hilera de pequeñas manchas blancas en cada intervalo de los radios de la dorsal que parecen gotas; tiene nueve pulgadas de longitud.

HIPOSTOMO ESQUIZO.

(Valenc.)

Difiere de los anteriores en tener un grupo de espinas puntiagudas y muy juntas detrás del interopérculo, las cuales puede mover á su antojo, así es que las despliega en ciertas ocasiones y entonces se parece á un esquizo ú erizo de mar. Todo el lomo de este pez es liso hasta la anal; su color es moreno rosáceo y tiene cinco pulgadas de longitud.

HIPOSTOMO ERIZADO.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo muy corto y grueso, las hendiduras de la nariz grandes y no tiene escamas en el hocico; en el interopérculo lleva como el anterior un grupo de espinas; tiene las placas ó escamas mucho mas granosas, y las espinas que salen del poro central mas largas; tiene tres pulgadas de longitud.

HIPOSTOMO GALAPAGO.

(Valenc.)

Semejante al anterior, solo que mas prolongado el cuerpo; las espinas del interopérculo aun mayores; es verdoso todo el cuerpo.

HIPOSTOMO DE FILAMENTOS CARNOSOS.

(Valenc.)

Sus formas son totalmente iguales á las de los anteriores, tiene el cuerpo algo mas corto proporcionalmente, y el grupo de espinas del interopérculo, aun cuando existe, tiene menos número de ellas, por manera que solo se cuentan once; el hocico es liso desde la punta, hasta la mitad, y todo él se halla cubierto de una piel blanda, pero en el tercio posterior de él tiene una multitud de filamentos carnosos que pueden ser mas ó menos grandes, segun la edad del pez; tiene cuatro pulgadas de longitud, el lomo es de color verde oscuro con puntos amarillos, y el circulo de la caudal azulado; se les suele encontrar ocultos debajo de las piedras, y mas comunmente adheridos á las rocas, bien por medio de la absorcion que producen con sus labios, bien por medio de los ganchos que forman sus espinas subopérculares, pero con tal fuerza, que se ha probado algunas veces el romperlos antes que arrancarlos; tan luego como se los toca enderezan y sacan sus espinas para defenderse; nadan con mucha rapidez y algunas veces de espalda, observacion que ya hicimos en los *sinodontos* del Nilo. Proceden del Rio Janeiro y en setiembre es cuando deponen sus huevos que las adaptan á las rocas por medio de una especie de glúten que ellos mismos producen.

HIPOSTOMO DE TEMINCK.

(Valenc.)

Semejante á los anteriores, diferenciándose únicamente en las proporciones de sus aletas; tiene cuatro pulgadas de longitud y es de color moreno rosáceo, claro en el lomo, y el vientre blanco.

HIPOSTOMO CALAMITA.

(Valenc.)

Tiene el hocico muy largo y aplastado, y su circunscripcion horizontal formando semicírculo, teniéndolo cubierto de granulaciones y la cabeza de placas huesosas entre cuyos intersticios nacen cirros, y todo el borde de los labios está guarnecido de tentáculos, y la ventosa del labio es larga y granulosa; los dientes forman dos hileras en cada lado; todo el tronco es de color verdoso matizado de placas oscuras y el vientre blanco; tiene seis pulgadas de longitud.

GENERO MALAPTERURO.

Este género perteneciente á la gran familia de los siluros se distingue especialmente por carecer de la aleta dorsal y solo tienen la adiposa en el lomo; á este género corresponde el pez tan célebre por su potencia eléctrica llamado siluro del Nilo, que tambien se encuentra en el Senegál.

MALAPTERURO ELÉCTRICO.

(Lacép.)

Este pez que, como la *torpilla* y el *gimnote* posee la propiedad de producir conmociones eléctricas, fue anunciado á los naturalistas en 1756 por Adanson; cuando se coge con la mano este pez estando en quietud, esta no produce cosa notable, pero en el mismo instante que se agita se siente en las arterias, los nervios y todas las articulaciones un fuerte dolor y adormecimiento, efectos que cesan desde que se suelta el pez. Este pez es grueso y corto en proporcion, tiene el tronco redondo y la cabeza aplastada, hallándose esta envuelta como el resto del cuerpo en una piel blanda; la boca ocupa todo el frente circular del hocico; los labios son carnosos; el superior mas saliente que el otro, los cuatro orificios de la nariz tienen un ribete membranoso, en cada mandíbula tiene una hilera de dientes; la hendidura de las agallas es oblícua y muy corta, y los siete radios de su membrana estan cubiertos por la piel; la pectoral es de forma oval lo mismo que la anal, y la caudal, redonda, tiene diez y siete radios; la linea lateral es derecha, muy diminuta y casi continua, y en su longitud se ven de trecho en trecho algunos puntos brillantes; es de color verdoso oscuro y se halla matizado de manchas negras irregulares tanto por el cuerpo como en las aletas.

Los árabes han apreciado bien los efectos eléctricos de este pez y le denominan *raad* ó *haseeh*, que significa trueno; la potencia eléctrica de este pez no ha sido aun objeto de exactos experimentos, pues Adanson se limita á decir que su efecto no difiere sensiblemente del de la botella de Leyden y que del mismo modo puede comunicarse con el simple contacto de un baston ó una varilla de hierro de cinco ó seis piés de longitud; para que produzca descarga se le ha de coger por la cabeza, pues si se le suspende por la cola no se nota nada, lo cual se explica por la circunstancia de que la membrana exterior del órgano eléctrico

termina antes de la anal y no llega hasta la cola; no se necesita que sea muy grande para producir efecto sensible; un pez de siete pulgadas del Senegal daba ya vigorosas conmociones. La carne del *malapteruro* se come y es mas estimada que la de la mayor parte de los siluroideos, si bien se cree que es menos sana.

GENERO ELIA

Y ESPECIALMENTE EL ELIA DE BENGALA.

Es un pez de las aguas dulces de Bengala, muy semejante al siluro eléctrico del Africa por la circunstancia de no tener dorsal y si solo una adiposa; todo el cuerpo es aplastado, la línea del vientre es mas convexa que la del lomo, y el perfil de la cabeza se continúa en línea recta con la espalda; las mandíbulas son iguales; los dientes tanto en estas como en el paladar son casí imperceptibles; las ocho barbas son casi iguales y la adiposa del lomo es muy pequeña. Todo el cuerpo de este pez es plateado, algo plomizo por el lomo y con una linea negra en el borde de la caudal; su longitud no excede de siete pulgadas, habita las aguas dulces de Bengala y es reputado como un manjar muy delicado.

FAMILIA DE LOS CIPRINOIDEOS.

Bajo este nombre se comprende un gran número de especies muy semejantes, las cuales constituyen una familia natural que corresponde al género *cyprimus* de Linneo. Se distingue principalmente esta familia por su boca poco hendida y no protractil, y por sus mandíbulas, débiles aunque estan armadas de dientes. Su membrana branquial tiene tres radios fuertes y encorvados, y las ventrales, cuando existen, son abdominales, colocadas perpendicularmente á las dorsales cuando son cortas, con las cuales corresponden por el primer radio, y mas frecuentemente por el último.

Los cyprinoideos son peces de agua dulce, y pueblan los rios y lagos de todo el mundo. Algunos llegan hasta la embocadura de los rios, y aun viven en las aguas saladas; mas no podemos no obstante, darles el nombre de peces de mar. Las especies de esta familia se encuentran especialmeute en Asia y en Europa, pues en Africa apenas existen algunas, y solo las hemos hallado con abundancia en los lagos y rios septentrionales de América. Mr. Agarsiz nos ha dado á conocer algunos cyprinoideos fósiles, procedentes de terrenos terciarios de agua dulce, que se parecen mucho á nuestras especies de Europa.

Los cyprinoideos son los peces menos carniceros, pues no se mantienen mas que de vegetales, de granos y algunos gusanos é insectos, y aun de sustancias orgánicas en descomposicion que las asimilan gran parte tragando el limo cargado de sustancias nutritivas con bastante cantidad. La clase de alimento parece variar segun las estaciones, pues las personas que se dedican á la pesca, usan de diferente cebo segun es tal ó cual estacion, pescando una misma especie, ya con granos, con gusanos ó insectos. No obstante los instintos poco sanguinarios de esta familia, algunas especies atacan á los peces pequeños.

Algunos cyprinos viven solitarios, otros reunidos en bandos mas ó menos numerosos, habiendo en fin, algunos que forman, semejantes á los arenques, bancos extensos, por lo cual usan para pescarlos unas redes semejantes, aunque mas pequeñas, que para aquellos, con las cuales pueden cogerse á veces en número de mil.

Nuestras experiencias sobre estos peces nos han probado que muchos de ellos sufren durante el invierno una especie de somnolencia ó letargo. Hemos encontrado en un tronco de sauce que un pescador, con el cual ibamos, remolcaba para quemarlo en el hogar, como una veintena de barbos, que á pesar de haber sido el tronco arrastrado y removido muchas horas, se habian mantenido escondidos en su concavidad, de donde se sacaron con facilidad sin que al arrojarlos en el suelo saltasen é hiciesen algun movimiento, como acostumbran los peces fuera del agua. El molineno tambien se adormece durante el invierno, reúnense en gran número, y se encierran en las cuevas de los ribazos, donde permanecen inmóviles durante la mala estacion, de tal modo que se les puede coger con las manos.

Estudiando estos peces recien cogidos, hemos observado que muchos de ellos, y especialmente los barbos, producen un sonido gutural bastante notable, aun debajo del agua, en cuyo caso no se escapa la menor burbuja de aire de sus oidos ni de su boca; sin que sepamos darnos razon del medio que el animal emplea para producirle, y que debe ser de la misma naturaleza del producido por los encorazados y algunos otros.

El nombre de *cyprinus*, con el cual se designan estos peces, es griego, dándosele especialmente á las carpas por carecer casi completamente de lengua, teniendo en su lugar un paladar grueso y carnudo animado por multitud de filetes nerviosos que hace los oficios de tal.

Vamos á comenzar la historia de esta familia, por la carpa, que ademas de ser el género mas abundante y conocido, y el que sirve de punto de partida y de comparacion, es el eslabon que une esta familia con la de los siluroideos.

GENERO CARPA.

CARPA COMUN.

Cyprinus Carpis, (Valenc.)

El nombre de este género trae su orígen de las palabras *carpo* y *carpa*, que les daban los autores de la edad media que tratan de algunos seres naturales. Paul Jove en 1522, asegura que los habitantes de las riberas del Po le daban el nombre de *carpena* á la carpa, y que los venecianos la llamaban *reina*. Es la especie primitiva de un grupo de cyprinoideos, caracterizados por una dorsal larga con tres radios punzantes, de los que el tercero, mas largo que los demás, es frecuentemente dentado hácia abajo, y semejante á ciertos radios de los siluros; la anal tiene tambien dos radios fuertes y sólidos.

Los dientes faríngeos son en número de cinco, unidos al hueso que Geoffroy ha llamado *ericcal*, uno mas grueso que los demás con los dos bordes curvos y concéntricos, y la superficie erizada de tres conos de esmalte paralelos, un poco sinuosos, y divididos en dos partes por dos surcos longitudinales. Hacia abajo, y á cada lado de este diente, hay otros dos, de corona plana y usada, con cinco ó seis conitos de esmalte dirigidos en el mismo sentido que los del diente mayor; estos dientes son la mitad mas pequeños que aquel,

delante del cual hay otro solitario é impar, de corona redondeada, obtusa y sin vestigios de conos. El último diente, situado detrás de todo este aparato dentario, es muy pequeño. Este número varia segun las especies.

El cuerpo es siempre grueso, mas ó menos largo y comprimido, y las escamas duras y con estrías concéntricas; la vejiga natatoria ú oérec, es grande, y se divide en dos lóbulos, de los cuales el posterior comunica con el esófago, y la membrana branquial tiene tres radios fuertes y duros.

Algunas especies, tienen en los ángulos de la mandíbula y hácia el medio del intermaxilar, pequeñas barbas, mas ó menos visibles, faltando en otras muchas. Este carácter no es sin embargo suficiente para determinar un grupo aparte, por la poca importancia que merecen unos órganos tan pequeños.

El hábil ictiólogo M. Agarsiz, no ha encontrado especie alguna fósil de este género.

La carpa es uno de los peces de formas mas regulares y elegantes; es ligeramente comprimido y redondeado por la espalda y lomo; su altura es doble de su espesor, y cuatro veces mas pequeña que su longitud total. La cabeza medida hasta el borde membranoso del opérculo, es mas pequeña que la altura del cuerpo; el ojo es de mediano tamaño, y el intervalo de la frente comprendido entre ellos es convexo, y tres veces mayor en el pez vivo que en el que ha pasado algunos dias en alcohol. La serie de huesecillos debajo de la órbita, no se percibe á través de la piel que cubre la mejilla; lo mismo sucede con el preopérculo, del que apenas se percibe el limbo. El opérculo es un trapecio irregular con el ángulo posterior redondeado, y agudísimo el correspondiente al interopérculo, y el de insercion ó superior es casi derecho, partiendo desde su vértice algunos radios ó surcos que se extienden por toda la superficie del hueso.

El borde membranoso del opérculo es bastante largo, y bajo el opérculo tiene la forma de un arco de círculo. En cuanto al interopérculo, es estrecho y en forma de báculo, cuya parte convexa y redondeada traspasa el ángulo del preopérculo. Todos los huesos tienen los bordes lisos y sin espinas. La boca es poco hendida, pues medida desde el ángulo de la mandíbula al extremo del hocico, apenas llega á la sexta parte de la longitud de la cabeza. La bóveda del maxilar superior forma un arco regular que casi es un semicírculo, y la mandíbula inferior es mas corta que la superior; entrambas desprovistas de dientes y guarnecidas de un borde carnudo formado por sus gruesos labios, que ademas dan orígen á unas especies de orejillas en cada lado de la inferior, y pasando sobre el maxilar forma allí una especie de segundo labio que á su vez da orígen á dos barbillas; una en el ángulo de la comisura, igual á la hendidura de la boca, y otra en medio del labio, la mitad mas corta que la primera. El extremo del hocico es redondeado y convexo por delante de los ojos; sobre el borde de esta convexidad, y cerca de aquellos, estan las aberturas de la nariz muy aproximadas, teniendo la anterior un débil reborde membranoso que oculta la abertura de la posterior. La hendida de las agallas es bastante grande, aunque algo cubierta por el ribete membranoso del opérculo que recubre la cintura huesosa de la espalda. Esta cintura está formada por un escapulario estrecho y delgado, que baja hasta la mitad de la altura entre el borde superior del opérculo y la articulacion de la pectoral, y ademas por un humeral, cuyo ángulo redondeado forma debajo de aquella un escudito casi semi-elíptico. La pectoral es de contorno redondeado, con radios duros y articulados, divididos en cuatro filetes hacia su extremidad á contar desde el tercero, pues el primero carece de ellos, y el segundo solo tiene dos; es seis veces mas pequeña que la distancia desde el extremo del hocico á la escotadura de la cola; la ventral mas corta que la pectoral, es mas triangular. El nacimiento de la dorsal corresponde á la ventral, y su mayor altura es igual á la mitad de la del tronco, acortándose un poco por la primera escotadura, de donde parte una línea derecha hasta los últimos radios que apenas tienen el tercio del primero de dimension. La anal está colocada cerca del segundo tercio de la distancia comprendida entre la extremidad del hocico y la mitad de la cola, y sus últimos radios colocados sobre el nacimiento de la cola son mas largos que los de la dorsal. La dorsal tiene cuatro radios espinosos y tres la anal, siendo en ambos los dos primeros obtusos y de bordes lisos, y el tercero ó el cuarto fuertes y agudos con pequeñas espinas en los bordes.

La cabeza y las aletas estan desprovistas de escamas, y finamente estriadas ó granulentas, mas el resto del cuerpo está cubierto de ellas, bastante grandes y fuertes, contándose treinta y siete hileras entre las agallas y la cola, y once sobre uno de los costados. La línea lateral pasa por medio de la hilera sexta.

Belon admite, que es la carpa el cyprino de los antiguos, asegurando que en su tiempo los griegos modernos de Etolia aun la denominaban con el nombre de *kiprinos*.

La carpa como todos nuestros peces de agua dulce, crece con bastante rapidez el primer año, disminuyendo este crecimiento en adelante. Una carpa del Sena llega hasta siete ú ocho pulgadas de largo en ocho ó diez meses, creciendo con mucha mas lentitud, desde que tiene un pié de longitud.

La gran irritabilidad vital de estos peces es conocida por todo el mundo. Viven largo tiempo fuera del agua, y si echamos uno en agua, y elevamos la temperatura á 35° centígrados, la veremos moverse, y sufrirla sin perecer: á 40° caen de costado; las bránquias aparecen ensangrentadas y llenos los senos venosos; subiendo aun la temperatura á 45°, las hemos visto caer en una especie de catalepsia que las hacia parecer muertas. Pero si retiramos una carpa sometida á esta temperatura durante algun tiempo, y la ponemos debajo un mármol ó en agua fria, la veremos con sorpresa recobrar el movimiento al cabo de veinte ó treinta segundos, despues de haberla visto completamente rígida con las nadaderas separadas del cuerpo y dilatadas en forma de abanico. Asi sumergidas, aunque por mucho tiempo, no sueltan la mas pequeña burbuja de aire por la boca ni por el ano, pues tomando el cuerpo interiormente la temperatura del agua, el aire ensancha la vejiga natatoria, cuyas paredes resisten su fuerza de dilatacion por lo que este no puede escapar.

Sometidas á esta temperatura, producen una secrecion muy abundante de mucosidad, siendo este un buen medio de observar los numerosos orificios de los poros que cubren toda la superficie de su piel, los cuales se abren con mucha regularidad en toda la cabeza.

La carpa suele ser mas grande al Este de Europa que en los rios de Francia; así es que ya se encuentran en el Rhin, y sobre todo en el Volga y otros afluentes, carpas de tres y aun de mas piés de longitud, pues se asegura que en el Dniester se han cogido hasta de cinco. En cuanto al peso, parece que alcanzan hasta tres libras en seis años, y cuando este pez está bien alimentado, adquiere un grosor considerable. Bloch vió una, cogida en Sajonia, que pesaba veinte y dos libras, añadiendo que se las encuentra en Inglaterra y en Prusia del peso de cuarenta libras, y finalmente en Dertz cogieron una de treinta y ocho, que fue presentada á Federico II como una rareza. Es muy posible que Bloch haya adoptado sin detencion, el ejemplo de carpas del tamaño de un niño sacadas del lago de Lagan, y el de una pescada en Bischoffaus cerca de Francfort sobre el Oder, que pesó setenta libras, y que tenia tres varas de longitud. Jovius fue mucho mas lejos que los demás, refiriendo que en el

lago Darius (el lago de Como), se crian algunas hasta de doscientas libras. En general su tamaño no excede de tres piés de largo, y medio de costado.

A su gran fuerza vital se debe á no dudar, haberlas podido castrar fácilmente, por cuyo medio pueden cebarse con mucha comodidad. Se las puede tener tambien entre musgo mojado, alimentándolas con leche cuajada, con granos y con pan mojado en vino, con el cual procedimiento aseguran que toman muy buen gusto, pudiéndolas guardar por espacio de quince dias de este modo, cuidando de mantenerlas siemdre rodeadas de humedad.

Las carpas no se encuentran en los paises muy septentrionales, viviendo siempre en las mismas latitudes que el salmon.

Segun Willughby, fue introducida la carpa en Inglaterra hácia el año de 1600; pero resulta de las pesquisas de M. Yarell, que era ya conocida de tiempos muy atrás por los ingleses, puesto que en la obra de Mr. Juliano Barues impresa en Westminster en 1496, se hace mencion de ella, hablándose tambien de las carpas del rey en el libro de los gastos privados de Enrique VIII.

Pallas refiere en su Zoografia rusa, que las llevaron á San Petersburgo, en naves acondicionadas al efecto, por los años de 1729. Habla tambien de una cola de mala calidad que los calmucos preparan con su vejiga natatoria, y de cierta especie de vestidos cómodos y casi impermeables hechos de su piel convenientemente preparada.

Las carpas viven muy bien en el agua salobre, asi es que bajan al mar con frecuencia, siendo muy comun en el Caspio. El vulgo mira como dañinos sus huevos, que sin embargo no producen la mas leve incomodidad á las aves domésticas que los comen.

La carpa deshova en los meses de mayo y junio, y aun en abril cuando el tiempo está templado; para el deshove escoge los sitios mas abundantes en musgos y plantas acuáticas manteniéndose cerca de la superficie del agua. Es de notar el ruido que producen los machos batiendo el agua con la cola al lanzar el semen fecundante.

Una carpa grande pone multitud de huevecillos, que Bloch cree que no asciendeu ó menos de seiscientos mil, asi es, que en algunos estanques, es tal el número de pececillos pequeños, que perjudica notablemente á su desarrollo. Por lo que, en los estanques acondicionados para crear y cebar las carpas, que deben tener siempre una corriente de agua, se sacan estos pececillos ó simiente, depositándolos en estanques mas pequeños ó sementeras, y dejando solamente la cantidad necesaria.

Salta como el salmon para librarse de los obstáculos que se le oponen ó la detienen, dando algunos saltos de mas de cuatro piés fuera del agua, por lo que es muy difícil de coger, teniendo ademas otra propiedad que aumenta esta dificultad, cual es la de sumergir la cabeza en el lodo, cuando se siente cogida dentro de la red, de modo que esta, pasa por encima de ella.

Su nombre que parece derivado de la voz *carpena* con que se la designa en los idiomas meridionales, ha pasado á todos los idiomas, aunque segun los italianos, solo la conocen en Venecia con el nombre de *Rayna*: y en algunos sitios la simiente lleva un nombre particular hasta que llega á tener tres ó cuatro años.

La duracion de su vida pasa de algunos siglos, pues se asegura que hay algunas en los estanques de Fontainebleau del tiempo de Francisco I y que las de Chantilly y Pontchartrain ascienden al tiempo del gran Condé. Cítanse ademas algunas otras de doscientos años existentes en los estanques del jardin real de Charlottenvoug cerca de Berlin.

Varias enfermedades atormentan á este pez en nuestros estanques, siendo una de ellas una especie de hidropesia abdominal, causada por una decrecion excesiva de serosidad. Las malas aguas, dan orígen tambien á ciertos parásitos que los molestan mucho, lo que se puede evitar cuidando que estas sean corrientes y limpias. Algunos vermes ó lombrices intestinales, aunque no todos los comunes á los cyprinoideos, se encuentran en sus intestinos, siendo los mas frecuentes el *ligula simplissisima*, R. y el cario *phylurs mutabilis*, *ibict.*

Daremos aquí noticia de una deformidad propia de los cyprinoideos, que hemos observado en un molinero (*cyprinus do bula*); pero que es mas comun en la carpa que en alguna otra especie. Esta deformidad, consiste en una depresion de la cara, que hace sobresalir la base de la frente por encima de los ojos y de la boca, causada principalmente por la contraccion del *esfenoide* anterior. Pero lo mas notable, es la ecsactitud con que se reproduce este cambio de formas, pues hemos visto multitud de carpas de formas completamente semejantes. Al presente existe una en el gran estanque del parque de Fontainebleau; donde hay ademas otras muchas notables por la variedad de sus colores, pues algunos son casi blancos con las escamas ribeteadas de verde oscuro, de modo que los hace parecer salpicadas de manchitas negras y mas ó menos agrisadas segun sus movimientos, otras son rojas ó anaranjadas, agrisadas ó jaspeadas de vetas ó manchas amarillas ó verde oscuras. El vulgo atribuye á la edad el color blanco de algunos; pero baste ver que las hay de todos tamaños mas ó menos blancas para convencerse de que el color es una propiedad accidental. Otra de las variedades mas notables y curiosas es la que constituye el *rey de los cyprinos* ó de las *carpas*, que por una variacion del sistema cutáneo, solo tiene tres hileras de escamas; una á cada lado de la base de la dorsal, y otra á lo largo del vientre con algunas escamas sueltas esparcidas alrededor del pecho y en la cola, habiéndolos completamente desnudos como uno que vimos pescar en un estanque del valle de Montmorency cerca de París.

CARPA JIBOSA.

Cyprinu selatus, (Ch. Bon.)

Se diferencia de la comun en la mayor altura del cuerpo que sobrepuja al tercio de la longitud; en la pequeñez de la cabeza mas corta dos veces que la altura, y por el arqueamiento ó joroba del dorso. En cuanto al color solo se diferencia de nuestra carpa en que tiene una mancha dorada sobre el opérculo, lo que ha dado lugar á que los italianos la llamen *regina de la garza dorso*, para distinguirla de la *regina scurra* que tienen un color mas uniforme y que como ello vive en el Tíber.

CARPA REINA.

Ciprinus regina, (Ch. Bon.)

Tiene el cuerpo mas alargado que las anteriores, de modo que su altura es cuatro veces menor; su hocico es mucho mas redondeado y grande y mas larga la parte posterior del cráneo; las aletas ventrales son tambien mas largas y la caudal mas ahorquillada. La línea lateral es muy derecha y está muy marcada contándose treinta y siete hileras de escamas entre las agallas y la cola; las barbas del ángulo de la mandíbula son muy largas. Cuéntanse siete dientes faríngeos de los que el grande de en medio no tiene mas que tres colinas y es muy pequeño; los tres anteriores son mas gruesos y los internos mas chicos, de suerte que el sistema dentario es muy diferente.

CYPRINO DE HUNGRIA.

Cyprinus hungaricus. (Heckel.)

Se diferencia de la carpa, en que tiene el cuerpo un poco alargado y cuatro veces mas largo que alto, y en

el tamaño de los ojos, cuyo diámetro es igual á la longitud de la escama mas grande, de los cuales tiene seis series encima y seis debajo de la línea lateral. Los dientes y las barbas, lo mismo que nuestra carpa. Pesa algunas veces hasta veinte libras.

CARPA DE NORDMANN.

Cyprinus Nordmannii, (Valenc.)

Mr. Nordmann ha regalado al Museo una carpa originaria de las comarcas orientales de la Rusia, con la que hemos formado una especie con su nombre, porque se diferencia notablemente de las demás. Su cuerpo alto mas de un tercio de su longitud, lo es por lo tanto mucho mas que el de la carpa comun, y su cabeza algo pequeña se contiene una y dos tercios veces en su altura; el intervalo comprendido entre sus ojos parece mas largo y convexo; el hocico es redondeado, y las barbas largas y filiformes, y los dientes faríngeos mas pequeños é iguales aunque en número de cinco. Se cuentan cuarenta series de escamas entre el oido y la cola, y quince ó diez y seis en su altura. Su color es al de el metal ó laton dorado. Estos peces van al mercado de Odesa, procedentes del Dniester y del Bug.

CARPA SEMIDARIANA.

Cyprinus semiplotus, (J. M.)

Es un pez de doce á veinte pulgadas de largo, con la cabeza pequeña y carnosa, y de hocico deprimido, cuadrado y horadado alrededor de la extremidad por nueve poros abiertos horizontalmente. Su cuerpo es obtuso, deprimido y desigualmente arqueado, y su aleta dorsal, que es bastante larga, tiene un radio espinoso. Su lomo es de color negro agrisado, que tira á celeste, ó blanquizco en los costados. Cuéntanse treinta y dos hileras de escamas á lo largo de su línea lateral, y diez en la altura del tronco. Este pez es uno de los mas ricos y apreciados del Assam, por su buen gusto, y por la suavidad de su carne que apenas tiene espinas. Vive en las corrientes limpias y rápidas, mas retiradas de la provincia, y la pescan con redes procurando hacer el menor ruido posible.

CARPA NANCAR.

Cyprinus nancar, (Buch).

Caracterizada, por Mr. H. Buchanan, por sus cuatro barbillas pequeñas, por su línea lateral encorvada hácia abajo, y por tener una escama en el sobaco de cada ventral. Vive en el Gánges.

CARPA DE ALETAS AMARILLAS.

Cyprinus flavipinnis, (K. V. H.)

Esta carpa solo se diferencia de la comun, en sus ojos mucho mayores que los de aquella, y sobre todo en el color, que es verde oliva mas ó menos oscuro con reflejos dorados en el dorso, y amarillo de laton muy vivo en sus costados. Las aletas son tambien amarillas con manchas anaranjadas. Se cria en las aguas dulces de Buitenzorg.

CARPA DE LISTAS VERDES.

Cyprinus vittatus, (Valenc.)

Este bonito pez originario del Asia, tiene el cuerpo estrecho y oblongo, con el hocico puntiagudo y las barbillas maxilares alargadas. Su lomo es amarillento con bandas ó listas longitudinales verdes y oscuras, y su vientre blanco con tintes rosados y azules. Sus aletas superiores son de color de violeta, y las inferiores blanquecinas.

CARPA MORENA, ROJA OSCURA Y VERDE VIOLETA.

Cyprinus nigro-auratus, (Lacép.); *Cyprinus rubro-fuscus*, (id.); *Cyprinus viridi-violaceus*, (id.)

Son oriundas de la China, y notables solo por sus colores, único carácter bien marcado en los dibujos chinos que las han dado á conocer.

CARPA DE KOLLAR.

Cyprinus kollarii, (Heck.)

Llamada asi por haber sido dedicada por Heckel á monsieur Kollar. Tiene el cuerpo aplanado algo cuadrado, y dos y media veces mas largo que alto. Su cabeza mas pequeña que la de la carpa comun, es poco mas de la cuarta parte de su longitud. Su boca es poco mas de la cuarta parte de su longitud; es poco hendida, con la mandíbula superior mayor que la inferior, formando un hocico bastante redondo. Su línea lateral, formada de una serie de pequeños puntos, se encorva un poco hácia abajo. Su color bastante parecido al de la carpa, es un dorado amarillento, con visos verdosos en el dorso.

Es muy abundante en el lago de San Graciano, en el valle de Montmorency; pero parece oriunda del lago Neuscedler, en Hungría. Su carne es blanca, tierna, y bastante apreciada en Francia, donde se vende á igual precio que la carpa.

Este pez es el intermedio entre las carpas con barbillas, y las que carecen de ellas, ó las tienen apenas visibles.

CARPA CARASSINA.

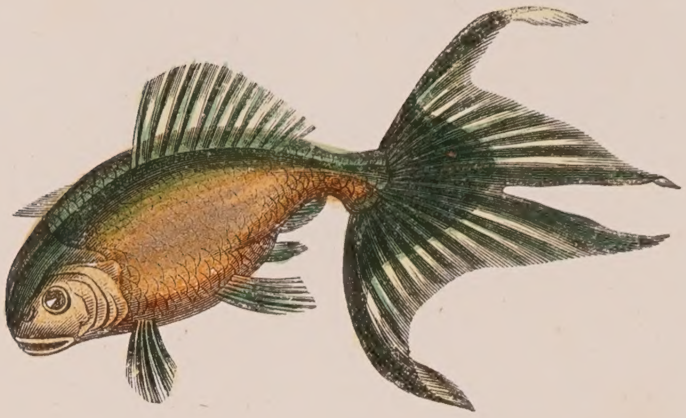
Cyprinus carassius, (Bl.)

Tiene el cuerpo casi orbicular, mitad mas largo que alto. El perfil de su dorso es una curva muy arqueada, no asi el vientre que es algo mas plano; de modo, que tirando una línea desde el ángulo de la boca al medio de la caudal, queda el pez dividido por los dos tercios, y no por la mitad de su altura. La cabeza es cuatro veces y dos tercios menor que su longitud total. Los dientes faríngeos son mas estrechos, y en menos número que en la carpa, y el tubérculo del basilar es mas corto, mas alto, y de superficie granosa en vez de lisa. La dorsal ocupa la tercera parte de su longitud, y su radio espinoso se compone de articulaciones muy numerosas y aproximadas. La ventral es mas larga que la pectoral, y la caudal mas escotada que ahorquillada. Tiene treinta y tres hileras de escamas en su longitud, y catorce en el costado. La línea lateral un poco cóncava, está formada por una serie de poros tubulados. Su color es verde oscuro, con reflejos dorados. Se encuentra en toda la Alemania, Dinamarca, Suecia y Rusia, donde segun Pallas es muy apreciada, lo que no sucede en el resto de Europa. Refiere este célebre naturalista que este ciprino es allí tan comun, que se encuentra tanto en las aguas dulces y limpias, como en las sucias y saladas, siendo el primer pez que se desarrolla en las lagunas nuevamente formadas en los desiertos. Durante el invierno yacen aletargadas y reunidas en gran número en el fondo de los lagos helados, permaneciendo en esa especie de marasmo hasta que los hielos se derriten. Los habitantes de Jakutsk y algunos otros de las riberas del Sena, se aprovechan de esta circunstancia para hacer sus provisiones de invierno con la mayor facilidad, sacándolos en gran número; escogen los mayores y devuelven al agua los pequeños que con los demás reviven la primavera siguiente. Esto

CIPRINO VERDE DORADO.

CIPRINO ANA-CAROLINA.

CIPRINO BARBO.



CIPRINO DE CUATRO LOBULOS.

CIPRINO DE OJOS GRANDES.

CIPRINO AMERICANO.

mismo autor cree que Ovidio se referia á esta carpa, en estos versos de su *elegia* X.

Vidimus in glacie pisces hœrere ligatos;
Sed pars ex illis tum quoque viva fuit.

CARPA MUELA.

Cyprinus moles, (Agass.)

Esta carpa se parece mucho á la anterior, de la cual solo se diferencia por su menor altura, pues en lo demás es muy semejante. Se halla en el Danubio.

CARPA GIBELA.

Cyprinus gibelio, (Bl.)

Tiene el cuerpo mas largo y grueso que las anteriores. Su altura cabe dos veces y dos tercios en la longitud de su cuerpo, y el diámetro de su cuerpo casi la mitad de aquella. La línea que forma el vientre es mas cóncava que convexa la del dorso. A pesar de su mayor longitud, tiene treinta hileras de escamas entre las agallas y la cola como las anteriores, de donde resulta que son mucho mas largas las escamas, contando trece en el costado bajo la sexta de las cuales, está la llnea lateral que es derecha. La aleta dorsal es baja, pequeñas las pectorales, y redondeados los lóbulos de la caudal. Su cabeza se comprende cinco veces en la longitud total, y sus dientes faríngeos estrechos, y en número de tres, solo tienen un surco en la corona.

Bloch ha dado algunos detalles curiosos de este pez. Segun él, deshova por los meses de mayo, junio y julio, produciendo una prodigiosa cantidad de hijuelos que hace subir á trescientos mil en un solo año. Nunca llega á ser tan grande como la carpa, pues á lo mas, llega á tener quince pulgadas de largo. Su vida es bastante tenaz, conservándose bien en las lagunas pequeñas sin tomar el sabor á fango que las carpas, y su carne es tierna y agradable. Es comun en casi toda Europa.

CARPA ENANA.

Cyprinus humilis, (Heck.)

Es mas pequeña que la anterior, y muy semejante á la *dorada* de la China. Oriunda de Palermo.

CARPA BUCÉFALO.

Cyprinus bucephalus, (Heck.)

Con la cabeza gruesa y obtusa, el dorso elevado, la caudal mas corta que la cabeza, y con cinco series de escamas encima de la línea lateral, y ocho debajo. Habita en los alrededores de Salónica, en Macedonia.

CARPA RAYADA.

Cyprinus lineatus, (Valenc.)

En el gabinete de Historia Natural de París, hay un ejemplar de esta especie, procedente de Macao. Es notable por el número de poros ó agujeritos abiertos en su cabeza, contándose catorce en una línea que pasa á través del suborbitario, once alrededor del limbo del preopérculo, cinco ó seis sobre el ramo de la mandíbula inferior, y algunos otros esparcidos por el cráneo. Las series escamosas, son en número de treinta en su longitud, y de once en su altura, bajo la sexta de las cuales se extiende recta la línea lateral. Está rayada longitudinalmente por líneas oscuras que atraviesan las escamas, destacándose sobre un fondo rojo uniforme.

CARPA DE CORAZA.

Cyprinus thoracatus, (Valenc.)

Tiene el cuerpo grueso y rechoncho; la cabeza corta redondeada hácia atrás, y con las mejillas cubiertas por una especie de coraza huesosa formada por el suborbitario. Los dientes faríngeos son cuatro con coronas oblongas, y un solo surco negro. Sus series escamosas longitudinales son en número de veinte y siete, doce las de la altura, pasando recta por la sexta la línea lateral.

El dorso es color verde oliva, mas claro bajo la línea lateral, y con reflejos dorados muy brillantes en la region de las pectorales sobre todo. Las nadaderas verticales son verdosas, y amarillos los poros. Las mejillas y los opérculos dorados, y oscura la parte posterior del hocico. Habita en los riachuelos de la Isla de Francia.

CARPA DE LANGSDORF.

Cyprinus langsdorfii, (Valenc.)

Originaria de China, apenas difiere de la anterior.

CARPA DORADA Ó DORADA DE LA CHINA.

Cyprinus auratus, (Bl.)

Este hermoso pez es el que adorna nuestros estanques y aun nuestras habitaciones. Sus magníficos y brillantes colores rojos, verdosos, plateados y dorados, solos ó mezclados, formando preciosos veteados algunas veces de un hermoso negro, hacen que sea muy apreciada para colocarlas en peceras de cristal, ó en los estanques de los jardines.

Tiene el cuerpo cuatro veces mas largo que alto, y el espesor de su tronco un poco mayor que la mitad de la altura: la cabeza es tambien un poco menor que la cuarta parte de su longitud, con el perfil oblicuo; el ojo mediano, y la parte posterior del cráneo abovedada: el tercer suborbitario es un poco mas largo que el de la carpa ordinaria: su pequeña boca carece de barbillas, y sus tres dientes faríngeos estan colocados en una línea paralela los unos de los otros, teniendo un solo cono de esmalte en la corona. La aleta dorsal tiene dos radios antes de la espina dentada, sucediendo lo mismo en la caudal con la sola diferencia de ser muy pequeno el primero. La longitud de la dorsal es la quinta parte de la del cuerpo, y la sexta la de la pectoral y la ventral. Cuenta veinte y seis líneas de escamas á lo largo del costado y doce en su altura.

Su color mas comun, es rojo de bermellon con reflejos dorados que algunas veces tira á un rosado suave, sobre todo cuando tiene algunas manchas plateadas. Los hay tambien blancos del todo, verdosos como nuestra carpa, y jaspeados de rojo y blanco, rojo y negro, y en otros por último el verde, es el color dominante aunque mezclado á veces con el negro.

Segun el relato de algunos misioneros de China, los hay en el jardin del emperador de un pié á pié y medio de longitud, mas en Europa solo llegan á tener de ocho á diez pulgadas á lo mas. En los estanques pequeños y poco profundos no pueden soportar los frios de nuestro invierno, pero dejadas en libertad en grandes depósitos de agua, lo pasan fácilmente. Su deshobe es muy abundante y se efectua en los meses de abril y mayo.

Crecen con bastante rapidez, y aseguran algunas personas que se han dedicado á criarlas, que cuando son completamente rojos, producen hijos del mismo color, que insensiblemente pasa al vermellon con los reflejos dorados cuando tienen mas edad: generalmente estan cambiando de color á cada momento hasta la edad de tres años ó cuatro.

Estos peces, importados de la China á Europa y esparcidos ya por todo el mundo, parecen oriundos de la provincia de Tche-Kiang, situada entre los 27° 12' y los 71° 10' de latitud norte, y en el 115° longitud oeste; llamándoles los chinos *Kuc-yu*, esto es, pez dorado.

Existen allí muchas especies, con las que sucede como con nuestras variedades de flores ó animales domésticos que segun la moda ó el gusto del emperador, son mas buscados y se pagan á mayor precio. Todas estas variedades se ven reunidas en Pekin en el palacio del emperador y en los de los ricos y potentados, que crian grandes cantidades, vendiéndose solo el derecho en los mercados; asi es que las especies mas bellas mas que cuando una súbita confiscacion las hace salir del palacio de algun personage.

Las doradas son muy voraces, comiendo gusanos ó lombrices mayores que ellas y mascándolos para digerirlos. Los chinos se divierten echándoles una lombriz, y viendo la avidez con que persiguen á la que la cogió, que procura engañarlas y escapar con movimientos muy vivos y graciosos, las demás doradas que en vano se esfuerzan por coger el trozo que queda fuera de su boca. Créese allí, que el alimento mas á propósito para aumentar el brillo de los colores del *Kin-yu*, es una especie de gusanillo que se cria en el lodo de las orillas del mar, habiendo en el palacio del emperador eunucos encargados de buscarlos diariamente. Hay tambien en China personas dedicadas á producir especies íbridas, cruzando convenientemente las razas, lo que consiguen á costa de muchos cuidados perdiendo millares de ellas hasta que llegan á tres años en cuya época es menos delicada su existencia, llegando á conservarse como algunas del jardin imperial hasta mas de cincuenta años.

Estos animales, procedentes de paises tan templados como España, se aletargan durante los inviernos crudos y largos de Pekin, permaneciendo sin comer seis meses retiradas al fondo de los estanques. En los jardines imperiales todas las aguas van á parar á un gran estanque llamado la Mar Grande, en medio del cual hay un pozo de diez y seis piés de profundidad, escavado á propósito al cual se tiran todas las doradas desde el principio de otoño, permaneciendo reunidas allí todo el invierno. Los particulares las conservan echándolas en los pozos aunque sean de agua salobre, á la cual las acostumbran poco á poco mezclándola con la dulce en distintas proporciones.

En Europa no tenemos mas que una especie de *Kin-yu*, que resiste mejor las variaciones de temperatura y que pertenecen al tipo principal de la especie.

Las primeras noticias de este pez, se deben á Kempfer, y á los jesuitas misioneros. Duhalde y Decomte, pero no se sabe con certeza la época de su aparicion en Europa, que unos hacen subir á los años 1611 ó 1691; asegurando otros que poco despues de descubierto por los portugueses el camino de Indias por el Cabo, las llevaron allá, donde en efecto se han aclimatado perfectamente, y de allí á Lisboa. Lo que parece mas probable, es que fueron introducidas á principios del siglo XVIII hácia el año de 1730. Cuéntase que las primeras que vinieron á Francia, arribaron al puerto de Lorient para los jardines de la compañía de las Indias, cuyos directores regalaron á Mme. Poupadona.

En la isla de Francia se ha multiplicado extraordinariamente, sirviéndolas en los festines como un manjar delicado.

Basten, que las ha criado, da algunos detalles curiosos acerca de ellas; las ha visto deshovar en los meses de abril y mayo, y juntarse por su perposicion de cloacas, poco despues de cuyo acto la hembra arroja los huevos y la lechaza el macho. Observando que esta suerte de cópulas se verificaba entre individuos de colores varios, ya rojos, blancos ó negros, de modo que refuta la opinion de que las coloradas son machos, y las hembras blancas. A principios de junio ha observado ya algunos pequeños de seis líneas de largo y de color negro ó moreno, que al cabo de seis semanas tienen ya manchas blancas ó plateadas, y que llegaban á tener pulgada y media el mes de octubre. Despues de un año comienzan ya á cambiar de matices, colorándose el vientre de rojo y aumentando á poco los reflejos dorados. Habla tambien de los cuidados que exigen las que criamos en nuestras habitaciones, señalando como principal, el de mantenerlas en agua pura, como la lluvia, por ejemplo.

Este autor nos da á conocer tambien algunas variedades, tales como las doradas con dos aletas dorsales ó sin ninguna, las que tienen la anal doble y bifurcada la caudal y á veces doble como la anal. Otra de las variedades poco comunes es la de los ojos salientes, notables por tener este órgano muy abultado, y que fue importada con las demás por los misioneros, ó los agentes de la compañía de las Indias.

Estos misioneros hacen mencion de seis variedades de Kin-yu que son las siguientes:

1.ª Las *ya-tan-yu*, ó huebo de pato, llamada asi por su figura ahobada; y que segun la lámina, parece el pez mas rico en tantas doradas.

2.ª El *long-tsing-yu*, ú ojo de dragon, con los ojos sobresalientes de un modo enorme, que corresponde al *telescopio* de Mr. de Lacépede. Este pez y el anterior son notables por la costumbre de permanecer volcados en el agua, ó sea con el vientre hácia arriba. Los chinos tienen una creencia singular sobre este pez, que tienen por un misto de rana y del Kin-yu ordinario.

3.ª Llamada *choni-yu*, ó el dormilon, que casi siempre permanece sin movimiento en el fondo del agua y que parece experimentar una gran incomodidad cuando sube á la superficie.

4.ª El *Kin-teou-yu*, ó el saltarin, que tiene la costumbre de saltar debajo del agua.

5.ª La *nin-cubk-yu*, ó sea la ninfa, muy buscada, aunque de colores menos brillantes que las otras, por la suavidad de estos y la viveza y gracia de sus movimientos.

6.ª Los misioneros una especie curiosa llamada por los naturales *onen yu*, ó la escrita, cuyos colores estan colocados de modo que figuran caracteres chinos; lo que se cree que es efecto de una preparacion artificial, que los padres creen verifican los chinos con un compuesto de arsénico y orina de tortuga.

GENERO BARBO.

(*Barbus*.)

En este género se comprenden todos aquellos ciprinoideos, que tienen el cuerpo mas ó menos fusiforme, ó en forma de huso ó cono alargado, con la dorsal corta, precedida de tres radios simples y con un cuarto espinoso y dentado como en la carpa y liso algunas veces: la boca con cuatro barbillas, un par anterior naciendo de la piel colocada delante de la insercion del medio del maxilar, que son las que llamamos barbillas maxilares, y otro en las comisuras de los labios, prolongacion de estos. Los dientes faríngeos son cónicos, alargados, un poco torcidos y colocados en tres líneas como en nuestras especies de Europa.

Encuéntrase numerosas especies en Europa que han estado confundidas hasta hace poco.

Pallas ha observado en las provincias orientales, inmediatas al mar Caspio, una especie particular, que difiere bastante de las comunes, por su hocico saliente, la pequeñez de sus escamas, y lo redondeado de su cuerpo.

En el Indostan se encuentran tambien numerosas especies de un carácter particular, pues por su cuerpo deprimido y cubierto de grandes escamas, semejan

mas á los gobios que á nuestros barbos, pero nunca falta el carácter genérico de la dorsal, corta con el radio fuerte y dentado. El Nilo tiene tambien un barbo particular parecido en el cuerpo á los de la India que acabamos de citar, pero cuyo radio carece de dientes, lo que le hace pertenecer á distinto grupo.

Cuvier cita una especie de América, aunque poco seguro de la verdad de su asercion, Mr. Agassiz no ha encontrado aun barbo alguno entre las muchas especies de peces fósiles que ha examinado.

Varias divisiones se hacen en este género, segun que las especies tienen el hocico mas ó menos largo, y el radio duro, liso ó dentado. Comenzaremos su estudio por los de nuestros rios que sirven de punto de comparacion.

BARBOS CON EL RADIO DENTADO Y EL HOCICO PROMINENTE.

BARBO COMUN.

Barbus fluviatili (Flemm., Agass.); *Cyprinus barbus*, (Lin.)

Este pez que vive en los sitios pedregosos de todos los rios de Europa, y cuyas barbillas largas han dado lugar al nombre de *barbo* ó *barbillon* con que se le designa, lo conoció y dió á conocer el poeta Ausonio, con el nombre que aun hoy lleva.

Ni Aristóteles, ni Plinio, hablan de él, lo que no deja de ser notable, tratándose de un pez tan comun en toda Europa, y que solo se explica, teniendo presente lo poco frecuentes que son en Grecia.

Rondelet, Belon, Aldrovando, Salviani, Willughby y Gerner, conocieron el barbo y dieron algunos de ellos su figura. Poco despues de haberle introducido Linneo en el *Systerma naturæ*, han hablado de él todos los naturalistas de Europa.

Es este pez mas largo y mas redondeado que la carpa; su mayor altura, medida por el lugar de las pectorales, es cinco y á veces seis y media veces menor que su longitud. La cola es mas comprimida que el tronco y tres veces mas baja. Su cabeza es la cuarta parte de su longitud total.

La nuca es un poco convexa, pues el cráneo es ligeramente cóncavo, y el perfil de la frente algo arqueado, desciende de este modo hasta cerca del hocico, donde forma una especie de saliente ó borde delante de la boca; el cráneo se alarga un poco oblicuamente, lo que hace aparecer los ojos un poco desviados. Estos son pequeños, pues su diámetro apenas es la décima parte de la longitud de la cabeza.

La nariz está mas cerca de los ojos que del hocico, y sus dos aberturas estan separadas por una membrana prominente gruesa y triangular.

El primer suborbitario, alargado, desciende hasta el medio de cada lado de la boca, terminándose en el repliegue carnoso que recubre todo el contorno de la mandíbula superior: el segundo es muy pequeño, siendo el tercero el que rodea el ojo, formando un arco granugiento; y el cuarto es pequeño y trapezoidal. El maxilar está escondido entre el repliegue de la piel de la mejilla y el labio superior.

Los labios son gruesos, carnosos y rodean una boca en forma de herradura y poco protractiles.

Los barbillones ó barbillas, son mucho mas largos que los de la carpa, y estan colocados en el ángulo del maxilar, lo que los hace aparecer mas desviados y en el extremo del hocico.

La mejilla es lisa y sin escamas. El preopérculo no tiene el limbo distinto, su borde es derecho, redondeándose un poco en su ángulo, y está situado casi en medio del espacio comprendido entre el ojo y el oido. El opérculo se distingue del subopérculo, por una línea derecha dirigida oblicuamente hácia delante: y el interopérculo casi escondido bajo el borde horizontal del preopérculo, apenas se ve al exterior.

La distancia del hocico al radio anterior de la dorsal es igual á la que hay desde este radio á la raiz de la caudal.

La nadadera del dorso ocupa la mitad del espacio comprendido entre ella y la caudal. Medida por el primer radio blando, es tan larga como alta pero baja un poco hácia atrás, contándose en ella cuatro radios espinosos, de los cuales el primero es tan corto que casi está escondido por la piel; el segundo es como la tercera parte del tercero, y este como la mitad del cuarto, que es grueso y doblemente dentado por detrás, pero que termina en una especie de prolongacion blanda y articulada, cuyas articulaciones corresponden al número de dientes, y que solo son huesosas hácia la base del radio. Este carácter sirvió á Artedi para diferenciar á los malacopterigios de los acantopterigios, cuyos radios son huesosos.

La anal situada hácia los dos tercios de la longitud total, es doble mas alta que larga, teniendo los tres primeros radios simples y articulados y la punta embotada y casi redonda.

La caudal es ahorquillada, teniendo el lóbulo superior mas corto, extrecho y puntiagudo que el inferior.

La pectoral tiene la forma de medio corazon cuando está extendida, y esta unida por detrás á un humeral triangular y liso, colocado sobre su escapulario fino y estrecho.

Los ventrales de forma triangular tienen dos ó tres escamas en su nacimiento.

Estos son mas bien elípticos que redondos, y estan colocados en sesenta y seis líneas ó series, á lo largo de su cuerpo, contándose veinte y siete en su altura.

La línea lateral situada sobre la hilera trece, se marca por una serie de poros glandulosos, que se arquea un poco sobre la region de las pectorales, y hácia el nacimiento de la cola.

El color del lomo es un gris verdoso bajo, con reflejos dorados muy poco brillantes, ó azulado de acero, que cambia insensiblemente en un blanco sucio de plata que en el pecho y garganta es mate con algun reflejo nacarado. La cabeza tiene el mismo color del lomo, con brillo dorado muy vivo sobre la mejilla. El iris del ojo es tambien amarillo de oro bajo. La dorsal es gris mas ó menos verdosa, con manchas negras mas perceptibles en el pez jóven que en el adulto. La caudal tiene tambien tintas oscuras, pero el lóbulo inferior es de un rojo vivo con manchas anaranjadas, y la anal y ventral son tambien de un bello anaranjado que se conserva muy bien en alcohol. La pectoral es amarillenta. Estos colores, sin embargo, varian segun la naturaleza de las arenas de los rios. El animal vivo que nos ha servido para hacer estas observaciones sacado del Sena, tenia dos piés y cuatro pulgadas de largo, y pesaba cuatro libras y media, siendo de los mas grandes que se pescan en aquel rio.

Habita en todos los rios del centro y Mediodia de Europa, prefiriendo las aguas limpias y pedregosas. En España son casi tan comunes como en Inglaterra, donde asegura Yarell que pueden pescarse en cinco horas sobre ciento cincuenta libras, habiendo algunos de ellos que llegan á pesar quince.

BARBO DE MAYOR.

Barbus mayori, (Valenc.)

Esta variedad enviada al Museo de París por monseur Mayor, célebre médico de Ginebra, cuyo nombre lleva, apenas se diferencia de la comun, y ha sido encontrado en el lago de Zug en Suiza.

BARBO PLEBEYO.

Barbus plebeyus, (Valenc.)

Es mas comprimido que el barbo comun: con setenta y dos líneas de escamas en su longitud y veinte

y ocho en su altura. El color de su cuerpo es un verde agrisado salpicado de manchitas negras.

Se encuentra en las aguas inmediatas á Turin y Milan, y Pentland y Rieketts le han hallado tambien en el lago de Como con el nombre de barbo.

BARBO CABALLERO.

Barbus eques, (Valenc.).

Es notable por su cuerpo rechoncho. que es cuatro veces mas largo que alto solamente. Llega á tener ocho ó diez pulgadas de largo.

Habita tambien las aguas dulces de Italia.

BARBO PERRUNO.

Barbus caninus, (Valenc.).

Mr. Savigny, ha encontrado en Italia otro barbo notable por su cabeza estrecha, su hocico cónico y su ojo en le alto de la mejilla, tocando la línea del perfil.

Todo su cuerpo está cubierto de manchas negras mas ó menos espesas, menos las nadaderas, pares que apenas tiene algunas.

BARBO DE CANALI Y EL DE MORCA.

Barbus canali, (Valenc.); *barbus peloponnesius*, (Valen.).

Son dos variedades muy semejantes á los acuriones de los que se diferencian por la carencia de manchas negras en el cuerpo.

BARBO BULATMAI.

Barbus chalybatus, (Pallas).

Con grandes manchas oscuras y negras en el lomo y pequeñitas en la cabeza.

Pallas dice ser muy frecuente en las costas meridionales del mar Caspio. Su longitud es ordinariamente de siete pulgadas, y el nombre de *bulatmai* es con el que le conocen los persas.

BARBO MURSE.

Barbus mystaccus, (Pallas).

Tiene las escamas mas pequeñas, las barbillas mas largas y los ojos mas grandes que nuestro barbo. El color es dorado con reflejos de plata, algo moreno hácia el vientre y amarillo en las aletas posteriores.

Esta especie es natural de los rios de Georgia, abundando sobre todo cerca de Tiflis.

Guldenstedt, Gmelin, Bonnaterre y Lacépede, le dieron el nombre de *mursa* que creyeron era el vulgar; mas Pallas dice ser ese el del barbo comun, y *tschanari* el que los georgianos dan á esta especie.

BARBO CAPSETA.

Cyprinus capito, (Pallas).

Apenas diferente del *barbus chalybatus*; no obstante los pescadores lo distinguen con el nombre de *capœcta*. Habita tambien en Georgia.

BARBO DE LA CALLE.

Barbus callensis, (Valenc.).

Es muy parecido al barbo comun. Sus colores son el verde claro con brillo de plata en la mayor parte del cuerpo, el negruzco en su dorsal, y el gris mas ó menos oscuro en las eletas inferiores.

Los individuos que hemos examinado tienen diez pulgadas de largo y nos han sido enviados de La Calle en Argel.

BARBO DEL SETIF.

Barbus setivimensis, (Valenc.).

Este barbo, procedente tambien de la Argelia, solo se diferencia del anterior por ser un poco mas corto y rechoncho; teniendo tambien como él las barbillas granugientas y ásperas.

Su longitud es de cuatro pulgadas, y cremos que es el *barbus leptopogon* de Agassiz.

II GRUPO.

BARBOS DE HOCICO CORTO.

Esta segunda division de los barbos se une á la precedente por las dos especies de la Argelia que acabamos de mencionar, pero todos pertenecen á la India. Se diferencian bastante de nuestros barbos, pues tienen el cuerpo mucho mas aplastado, de modo que se asemejan bastante á las carpas, hasta por sus grandes y fuertes escamas. Otra particularidad notable en ellos es un pequeño tubérculo que levanta un poco la mandíbula inferior. En estas especies daremos al barbillon ó barbilla de en medio el nombre de maxilar por estar colocado delante de este hueso, y el de labial al de la comisura.

BARBO SARANA.

Barbus sarana, (Valenc.)

Los bengaleses conocen con el nombre de *sarana*, un barbo de los caracteres siguientes.

Su altura es la tercera parte de su longitud sin comprender la caudal: la cabeza es pequeña, pues tiene solo dos tercios de su altura: su corto hocico lleva cuatro barbillas ásperas en el labio superior: sus ojos son bastante grandes.

Las escamas son grandes, contándose veinte y siete á lo largo del costado. La línea lateral es derecha, y el color verde en el dorso y plateado en el vientre. Tiene nueve pulgadas de largo, por lo regular, aunque á veces llega á dos piés. Es muy abundante en los rios de India donde está poco apreciado como alimento.

BARBO KAKO.

Barbus Kakus, (Valenc.)

El doctor Patrick Russel, en su historia de los peces de Coromandel, habla de un barbo cogido en una fuente cerca de Taftoor, de seis pulgadas de largo, y al que denomina Kakoo: muy semejante al nuestro, y que es el único ejemplo de una especie de la India parecida á la comun.

BARBO DE HOCICO PEQUEÑO.

Barbus subnasutus, (Valenc.)

Este pez tiene el cuerpo grueso, el perfil del dorso arqueado delante de la dorsal y oblicuo por detrás. Su altura es tres veces y un tercio menor que su longitud, y el grueso del tronco por su mayor dimension es la mitad de la altura.

La barbilla superior del maxilar apenas baja mas allá del ángulo de la comisura, siendo bastante corto tambien el labial. La boca es poco hendida y oblicua Tiene veinte y nueve escamas entre el oido y la cola.

El ejemplar que acabamos de describir nos ha sido enviado de Pondichery, y ha perdido el color. Tiene seis pulgadas.

BARBO GIBOSO.

Barbus gibbosus, (Valenc.)

Es notable por la pequeñez de su cabeza, y el grueso de su cuerpo, corto y rechoncho; su altura está

comprendida tres veces y media en su longitud total. El perfil sube partiendo de la nuca hasta la dorsal, formando un arco muy sostenido. Tiene veinte y nueve líneas de escamas á lo largo y doce en su altura. La línea lateral un poco cóncava está señalada por una serie de grandes puntos negros.

En el pez reciente las escamas del lomo son azuladas, y ribeteadas de blanco de plata, que forma el color del resto del cuerpo. Las aletas dorsal y anal son verdosas, con los radios exteriores negros y las pectorales blancas y transparentes. El individuo descrito tiene nueve pulgadas de largo, y habita en las aguas dulces de Alipey.

BARBO GOBIO.

Barbus gardonides, (Valenc.)

Este barbo, procedente tambien de los estanques de Calcuta tiene el cuerpo de forma regular y semejante á la de nuestro gobio.

El perfil del dorso es arqueado y regular, y el del vientre un poco cóncavo: la medida de su altura cabe tres veces y cerca de la media en su longitud, y el grueso del tronco forma las tres cuartas partes y un tercio de la altura. Su pequeña cabeza se contiene cinco veces y media en su longitud. El radio de la dorsal es endeble pero dentado; la caudal ahorquillada y la pectoral estrecha y puntiaguda.

Cuéntanse treinta y una escamas entre las agallas y la caudal, y doce en la altura. La línea lateral trazada por medio del costado por una serie de puntos negruzcos, es derecha y un poco encorvada hácia el orígen.

El individuo estudiado, tiene siete pulgadas de largo, y segun Mr. Dussumier, es verdoso con el vientre plateado, y usado como alimento por los habitantes del país.

BARBO BALLEROIDO.

Barbus balleroides, (Valenc.)

Este pez que Cuvier tomó de las colecciones de Levacllal, que asegura ser de Surinan, se parece mucho á una pequeña bruna, pues tiene el hocico pequeño y puntiagudo, y su perfil sube por una ligera curva desde la nariz hasta el primer radio de la dorsal, y la línea del vientre es una curva regular. Su altura es la mitad de su longitud sin contar la cola y su cabeza es la quinta parte de su longitud total; el radio de la dorsal es muy fuerte y dentado, y ahorquillada la caudal. Cuéntanse treinta escamas en su longitud y trece en su altura; la línea lateral éstá poco marcada.

Los colores estan muy apagados en el ejemplar descrito, pero parece, no obstante, haber estado dispuestos en líneas longitudinales oscuras sobre un fondo claro, en el lomo, siendo plateado al parecer el vientre. Este pez tiene cuatro pulgadas.

BARBO BREMA.

Barbus bramoides, (Valenc.)

Esta especie se parece aun mas á una brema, por la longitud y delgadez de su cuerpo, y pequeñez de su cabeza, pero su anal breve, los radios espinosos y dentados de su dorsal y las barbillas, la alejan de aquel género.

Su altura no llega al tercio de su longitud, ni el espesor del tronco á la cuarta parte de su altura.

Su aleta dorsal situada como en el barbo ordinario, es alta y un poco escotada hácia delante y baja por detrás, con un radio fuertemente dentado hácia atrás; la pectoral es mediana y puntiaguda; la ventral como en el ordinario, y la anal escotada tiene el primer radio alargado. La caudal es ahorquillada con lóbulos iguales.

La línea lateral, encorvada un poco hácia abajo, se levanta por cima de la anal, yendo desde allí derecha al medio de la cola. Tiene veinte y nueve escamas grandes y finas en su longitud y nueve en su altura.

Sus colores son hermosos y brillantes, dominando el plateado, gris en el lomo y blanco en los costados; sus mejillas tienen reflejos irisados; la anal es roja y la caudal tiene en la escotadura una bella tinta rosada.

Esta especie ha sido traida de Java; tiene diez y ocho pulgadas de largo.

BARBO DE BANDAS LATERALES.

Barbus lateristriga, (Valenc.)

Procedente tambien de Java; este pez tiene el cuerpo oval y prolongado, y su altura es casi la tercera parte de la longitud total; su mayor grueso es el tercio de la altura, y el tomo es tan delgado que en la parte posterior parece cortante.

La línea lateral forma una especie de ese muy abierta, con el arco de su primera mitad opuesto al dorso. Las escamas son bastante grandes, pues se cuentan veinte y cuatro hileras sobre el costado y nueve en su altura, por la sesta de las cuales pasa la línea lateral.

El dorso es de color moreno y plateado el vientre. De la base de la dorsal desciende oblicuamente una banda oscura hasta llegar á la insercion de la ventral, otra atraviesa el pecho, yendo á morir en el asiento de la pectoral; otra, en fin, parte por medio del troncho de la cola y va á desvanecerse en los radios del medio de la caudal; esta aleta, la dorsal y la anal tienen los bordes violetas, y las ventrales son color de rosa; tiene tambien puntos dorodos brillantes sobre los costados, y manchas de un hermoso amarillo en el sitio de las huebas.

Tiene tres pulgadas de longitud y habita en las lagunas.

BARBO ARMADO.

Barbus armatus, (Valenc.)

Parecido al *B. bramoides*; tiene el hocico mas puntiagudo que el anterior, y sobre todo la espina de dorso mas fuerte que los demás.

La altura está comprendida tres veces y media en la longitud y su grueso es tambien el tercio de su altura.

El radio espinoso de la dorsal es muy largo, grueso y con grandes dientes; y la aleta algo escotada y baja por detrás; la pectoral es puntiaguda; la ventral grande y redondeada; la anal larga y sin escotadura, y la caudal ahorquillada con lóbulos iguales; la linea lateral está trazada casi por medio del cuerpo.

Las escamas son medianas, escepto una situada en la insercion de la ventral que es grande y punzante.

El color es gris ó verdoso en el lomo y plateado en el vientre.

Los ejemplares traidos de Java, tienen á lo mas ocho pulgadas de longitud.

BARBO RIBETEADO.

Barbus marginatus, (Valenc.)

Casi no difiere del anterior sino en sus colores, azulados en el dorso, pasan al plateado en los flancos ó costados y al blanco en el vientre. El pecho, los opéreulos y las nadaderas son amarillos; la dorsal y la caudal sobre todo, estan ribeteadas de negro, que marca tambien un punto en el ángulo de cada escama.

El pez que hemos descrito, que tiene nueve pulgadas de largo, ha sido pescado en el *Tjicaniqui*, rio de Java.

BARBO DE OPERCULOS DORADOS.

Barbus choysopoma, (Valenc.)

Es un poco mas largo que el anterior; tiene el lomo verde, color que va desvaneciéndose á confundirse con el plateado del vientre; en el ángulo de las escamas superiores tiene puntitos negros que forman siete bandas longitudinales delgadas é interrumpidas. A cada lado de la cola tiene tambien una mancha negra y redonda; otra dorada de un brillo vivísimo, colocada sobre los opérculos, ha servido de carácter específico para designarle.

Ha sido importado de la costa del Malabar.

BARBO DE DUVANCEL.

Barbus Duvancelii (Valenc.)

Es una especie de los rios de Bengala, muy vecina de las precedentes.

El ejemplar que tenemos, tiene siete pulgadas, y ha perdido sus colores por la accion del alcohol.

BARBO DE HOCICO OBTUSO.

Barbus obtusirostris (Valenc,)

Notable por lo abultado de su hocico truncado; su dorso es encarnado y plata en reflejos irisados el vientre, todas las nadaderas amarillas, y las escamas del dorso ribeteadas de violeta; tiene cuatro pulgadas.

BARBO HYPSYLONOTO.

Barbus hypsylonotus (K. V. H.)

Los naturalistas Kuld Van Hasselt, han enviado tambien de Java, con este nombre, un barbito de tres pulgadas, verde con el vientre plateado y sin mancha alguna negra.

BARBO DE DOS MANCHAS.

Barbus binotatus (Kuhl.)

De Java tambien y del mismo tamaño que el anterior; se diferencia de él por una mancha negra sobre la base del radio espinoso y otra cerca de la cola.

BARBO DE ALETAS COLOR DE ROSA.

Barbus roseipinis (Valenc.)

Esta especie de la India tiene las barbillas ásperas y muy largas, y bastante grandes las escamas.

Aunque algo descolorido el individuo que examinamos, parece haber sido plateado sin mancha alguna, teniendo todavía las aletas teñidas de rojo claro; tiene cuatro pulgadas y ha venido de Pondichery.

BARBO DE POLYDORE.

Barbus Polydori (Valenc.)

Mr. Polydori Roux, ha dejado en sus colecciones hechas en Bombay, otra especie, con el lomo azul acerado, el resto del cuerpo plateado y las aletas blanquizcas ó grises.

BARBO DE ESCAMAS MANCHADAS, DELICIOSO, Y DE PECTORALES COLOR DE ROSA.

Barbus spilopholus (J. M.); *barbus deliciosus* (id.); *barbus rododactylus* (Ibid.)

Son especies de Bengala poco notables.

TERCERA DIVISION.

BARBOS CON EL RADIO DORSAL LISO.

Las especies de este grupo se distinguen por el radio punzante muy liso y bastante largo.

Todas las especies son exóticas.

BARBO BYUNI Ó BENI.

Barbus Byuni, (Valenc); *Cyprinus Byuni*, (Forsk.)

La altura de su cuerpo tomada desde el pié del radio grande, á la insercion de las ventrales, es casi tres y media veces menor que la longitud, y su espesor es la cuarta parte de su altura. Su cabeza, bastante pequeña, cabe mas de cinco veces en la longitud. La órbita del ojo que es grande, llega al perfil de la frente.

Como en la especie comun, las barbillas son cuatro, colocadas en dos pares, á los extremos anterior y esterior del maxilar.

La distancia que hay desde el extremo del hocico al primer radio de la dorsal, es menor que la de este punto al nacimiento de la caudal. La dorsal es muy alta, por delante tenia el radio mayor tan largo casi como la anchura del cuerpo: la caudal es ahorquillada, la anal corta, y largas las pectorales y ventrales. Las escamas son grandes y fuertes, y la línea lateral señala débilmente por el medio del tronco.

El color es verde mas ó menos plateado.

El ejemplar que hemos descrito tiene catorce pulgadas y ha sido importado del Nilo por Mr. Geoffroy Saint-Hilaire, pero los hay mucho mas grandes.

Es famoso por su gusto delicado, que ha dado orígen al refran que dice: «Si conoces un pez mejor, deja de comerme.» Y por lo cual es muy buscado y apreciado por los árabes.

BARBO DE CABEZA LARGA.

Barbus logiceps, (Valenc..)

Mas prolongado que el anterior, y originario del Africa Septentrional; su color es verde mas ó menos dorado, con una especie de enrejado de líneas oscuras en el borde de las escamas.

Los mayores que hemos visto tienen un pié y nueve pulgadas.

BARBO SURKIS.

Barbus surkis, (Rupp.)

Procedente del Nilo, donde los pescadores le dan ese nombre: tiene treinta y seis escamas en su longitud, y la línea lateral casi borrada al principio, es mas visible hácia el medio del cuerpo, marcándose perfectamente en la cola.

El color es verdoso que pasa á blanco de plata en los blancos, y al amarillo dorado en el vientre. Las aletas verdosas y traslucientes.

EL INTERMEDIO Y EL AFINE.

Barbus intermedius, (Rupp.), *Barbus affinis*, (id.)

Son simples variedades del anterior, y viven en los mismos sitios.

BARBO GORGUARI.

Barbus Gorguari, (Rupp.)

Tiene el cuerpo mas alargado que los anteriores y una especie de joroba ó jiva en la sarte anterior del dorso.

La parte baja del cuerpo, es verde pardo con refle-

jos dorados y el vientre amarillento, con las aletas verdes y doradas.

Los pescadores de Goraza le dan el nombre de *gorquari*.

BARBO PROLONGADO.

Barbus elongatus, (Rupp.)

Su cuerpo es prolongado y fusiforme. Tiene el dorso de color verde brillante, y amarillo pálido el vientre; las nadaderas grises y traslúcidas. Habita en las mismas regiones.

BARBO PEREUCE.

Barbus pereuce, (Rupp.)

Proviene de allí tambien otro barbo mas ancho y corto que los anteriores, y que los naturales designan con el nombre de *Pereuce*.

BARBO DE PEQUEÑOS LUNARES.

Barbus labecula, (Valenc.)

Tambien de Africa y muy afine de la especie Byuni.

Tiene una faja plateada á lo largo de los flancos con un lunar negro á la altura de la sesta série de escamas; las aletas caudal y dorsal son plateadas tambien con el borde negruzco. Su longitud es de cuatro pulgadas.

BARBO PERRO.

Barbus canis, (Valenc.)

Pescado en el Jordan por Mr. Bové: es muy parecido al *B. elongatus*. En el país le llaman *Kaell*, que significa perro.

BARBO DOURO.

Barbus douronensis, (Valenc.)

Forma parte de las colecciones hechas en Java un pez de cinco pulgadas de largo, de color plateado con tintes verdosos sobre el lomo con la línea lateral marcada por una série de grandes puntos.

Los indígenas le llaman *Dourr*.

BARBO DE PEQUEÑAS BARBILLAS.

Burbus micropogon, (Valenc.)

Es muy pequeño, y notable solo por la pequeñez de sus barbillones.

BARBO DORADO.

Barbus deauratus, (Valenc.)

Hemos visto un pequeño pez de Conchinchina, muy parecido por los colores á nuestra carpa. Tiene el dorso verde oscuro, con las escamas veteadas de un color mas oscuro, lo que le hace aparecer reticulado: en el vientre tiene tintes anaranjados, y en todo el cuerpo reflejos dorados que deben brillar mucho durante su vida.

BARBO GOBIO.

Barbus gobionides, (Valenc.)

Procede del Cabo de Buena-Esperanza, y es tan semejante á un gobio, que se confundiria con ellos sino le distinguieran las cuatro barbillas. Es color verde moreno salpicado de negro.

BARBO TAMBRA.

Barbus tambra, (Valenc.)

Cuerpo prolongado, cubierto de grandes escamas, con las cuatro barbillas largas: el radio espinoso fuerte y liso; la caudal ahorquillada con los lóbulos puntiagudos. La línea lateral casi derecha pasa por medio del cuerpo.

El color es violeta vivo y brillante sobre los costados, y casi negro sobre la cabeza, con lunares amarillos y violetas en las mejillas; el lorax es violado; el vientre azulado. La aleta dorsal amarilla algo grís, con los bordes violetas y lo mismo la caudal; la anal y la ventral son morenas.

El pez que hemos descrito tiene dos piés de largo, y viene de las aguas dulces de Bustenzorg donde le llaman vulgarmente *tambra*.

BARBO SORO.

Barbus soro, (Valenc.)

Esta especie proviene del rio *Sading-Ventang* en Bantan, donde la conocen con el nombre de *soro*.

Su línea lateral curvada al principio, sigue despues recta hasta la cola. Las escamas son grandes, lisas y delgadas en número de veinte en la longitud y seis en la altura.

El color es verde oscuro sobre el dorso, y mas claro en los flancos donde toma un tinte dorado, y blanquizco en el vientre. La dorsal y la caudal tienen el mismo color del lomo, un poco mas claro en la pectoral: la anal y las ventrales grises.

Tiene diez pulgadas de largo.

BARBO LISO.

Barbus laevis, (Valenc.)

El dorso es de un verde moreno, con tintas doradas en los flancos y amarillento bajo el vientre. En cada escama lleva una mancha azul bastante grande. La dorsal es morena, grís la caudal, y las demás anaranjadas.

La descripcion de los colores está hecha con presencia de una pintura hecha en Java.

En las colecciones enviadas de Java por los naturalistas Kul y Van-Hasselt, se encuentran otras tres especies pequeñas, cuyas diferencias estan indicadas en sus nombres; y son:

EL B. ORFOIDES, EL DE ALETAS ROJAS, EL MANCHADO Y EL BARBO SHAGRA.

B. orphoides, (Valenc.) *B. rubripinuis*, (K. V. H.) *B. maculatus*, (K. V. H.) *Barbus schagra*, (Ham, Buch.)

Con la cabeza pequeña y obtusa, y un radio espinoso en la anal. La caudal es amarilla con el lóbulo inferior algo negruzco.

Proviene del rio Rosi, donde crece hasta cinco pulgadas.

BARBO COCSA.

Barbus cocsa, (Valenc.)

Notable por sus pequeños barbillones. Vive en los rios de Bengala, donde llega á tener hasta un palmo.

BARBO PUTITORA.

Barbus putitora, (Valenc.)

Las escamas son tan grandes en los individuos viejos, que sirven de cartas para jugar en Damka. Es un pez grande, de buenas formas, y muy abundante de carne buena y sin espinas. Vive hácia el este de Bengala y algunas veces tiene mas de nueve piés de largo.

BARBO TOR.

Barbus tor, (Valenc.)

Tiene tambien las escamas muy grandes y adherentes, con brillo verde dorado por encima, y de plata por el vientre.

Buchanan ha encontrado este pez en el rio Mahananda, donde llega á tener tres ó cuatro piés de longitud. Gusta de las aguas claras de los grandes rios, entrando en los afluentes pequeños en la época del desove. Podria propagarse con buen éxito, formando un alimento bastante sano y agradable.

BARBO MOSAL.

Barbus mosal, (Valenc.)

Con la cabeza puntiaguda; con un tubérculo entre los ojos y las escamas grandes como las anteriores. El color es verde dorado por encima y plateado por abajo. Procede del rio Kosi, donde llega á tener cinco piés.

BARBO DE CABEZA GRANDE.

Barbus macroeephalus, (J. M.)

Su cabeza forma las dos quintas partes de su cuerpo; y el número de sus escamas es veinte y siete en la línea lateral y seis en su altura.

La dimension ordinaria es de dos ó tres piés, y habita en los torrentes del Assam.

BARBO QUELINOIDEO.

Barbus chelyoides, (J. M.)

Con la cabeza larga y treinta y tres escamas en la longitud, por nueve en su altura: sus labios gruesos.

Habita en los arroyos de las montañas de Sincla, siendo de seis pulgadas de largo á lo mas los individuos que hemos visto.

BARBO DE ARABIA.

Cyprinus arabicus, (Ehrenberg.)

Tiene el cuerpo hinchado hácia el abdómen; el hocico pequeño, corta la cabeza, con cuatro barbillas chicas; las escamas bastante grandes y las aletas pequeñas.

Es pequeño, y su color amarillo oscuro con un lunar de hermoso color amarillo en el ángulo del opérculo.

BARBO SETIGERO.

Borbus setigerus, (Valenc.)

Es notable por la forma de la dorsal que retrocede hácia la cola hasta el nivel de la anal; de modo que esta particularidad le da á este pez la apariencia de un sollo. Las barbillas son bastante prolongadas y los los radios fuertes de la dorsal y ventral son muy largos.

Cuéntanse cuarenta y siete séries de escamas en su longitud, el color es azul de acero brillante. Proviene de Java y tiene ocho pulgadas de largo.

BARBO DE LABIO DOBLE.

Barbus diplodulus, (Hecket.)

Es un pececito pequeño con una especie de doble labio, farmado por una franja abultada superior y su repliegue saliente del labio inferior. La línea lateral pasa por medio del cuerpo entre las ocho hileras de escamas de la altura, de las cuales tiene treinta y siete en la longitud.

Es blanco plateado, con la parte posterior del lomo y cabeza azul acerado. Viene de Cachemira, y su longitud es de cuatro pulgadas.

GENERO LABEOBARBO.

Labeobarbus (Rupp.)

Los labeobarbos tienen el cuerpo prolongado, los labios gruesos, con un apéndice en el inferior, carnoso y en forma de barbillas, las cuales en este género son labiales y maxilares como en los barbos; tiene ademas su radio espinoso en la dorsal y corta la anal.

LABEOBARBO NADGIE.

Labesbarbus nadgia, (Rupp.)

Tiene el cuerpo prolongado, elíptico; el perfil del dorso es algo mas sostenido que el del vientre: los labios son carnosos y considerablemente gruesos. Cuéntanse treinta y dos líneas de escamas á lo largo de la línea lateral.

El color es verde limon en la parte posterior de la cabeza y lomo, y pajizo en el vientre; las aletas de color verde moreno.

Rupell ha observado este pez, procedente del Nilo, en el mereado de Gorazza, donde se llamaban *nadj a* Segun él tienen dos piés de largo y su carne es buena como alimento.

LABEOBARBO JUNGA.

Labesbarbus progeneius, (Valenc.)

Tiene la cabeza mas corta que el anterior y los labios menos gruesos. Las series de escamas en la direccion de la línea lateral, son en número de veinte y seis. La parte superior del cuerpo es azulada y amarillenta la inferior.

Vive en los grandes rios de Assam, donde le llaman *jungha.*

LABEOBARBO DE GRANDES ESCAMAS.

Labeobarbus macrolepis, (Hecek.)

Esta especie difiere de la anterior por su hocico puntiagudo, labios mas delgados, y por la barbilla inferior mas granugienta y redonda. Sus grandes escamas forman veinte y siete hileras á lo largo de la línea lateral.

El color es blanco plata, azulado oscuro en el dorso; las aletas dorsal y caudal son grises y las demás amarillentas. Los labios son rojizos. Es oriundo de Cachemira, y tiene cinco pulgadas.

GÉNERO SCHIZOTHORAX.

(Heckel.)

Este naturalista nos ha dado á conocer unos peces parecidos á los barbos descubiertos por él en Cachemira y que caracteriza del modo siguiente:

Cyprinóideos con cuatro barbillas, dos maxilares y dos labiales, con la anal y la dorsal cortas, y esta con un radio mucoso y dentado; las escamas pequeñas, y por último, con un repliegue cutáneo en la parte posterior del abdómen cubierto de escamas mas grandes que las demás, que esconde el ano y la mayor parte de la base de la anal.

Hacénse tres subdivisiones en este género.

PRIMERA DIVISION.

SCHIZOTHORAX CON LABIOS CORTANTES Y LA MANDÍBULA INFERIOR HORIZONTAL.

Esta primera division comprende dos especies con los labios adelgazados y cortantes.

SCHIZOTHORAX PLAGIOSTOMO.

Schizothorax plagiostomus, (Heck.)

Tiene la cabeza corta, gruesa y cónica, con el hocico abultado y berrugoso; la aleta dorsal escotada y

ahorquillada la caudal; las escamas muy pequeñas, contándose ciento setenta entre el oido y la caudal.

El color del pez conservado en alcohol, es gris de hierro y blanco amarillento, con las nadaderas del dorso y de la cola negruzcas. Tiene nueve pulgadas.

SCHIZOTHORAX SINUOSO.

Schizothorax sinuatur, (Heck.)

Esta especie tiene la cabeza mas obtusa y comprimida que la anterior, la caudal mas ahorquillada y la anal y la ventral mas puntiaguda.

El dorso es gris ceniciento salpicado de lunares negros, y plateado por debajo de la línea lateral; el pez descrito tiene ocho pulgadas.

II GRUPO.

SCHIZOTHORAX DE LABIOS CORTANTES CON EL INFERIOR ESCOTADO EN EL MEDIO.

Comprende cuatro especies con la cabeza menos comprimida y obtusa que las anteriores.

SCHIZOTHORAX DE FRENTE CURVA.

(*Schizothorax curvifrons*, Heck.)

La frente es convexa y el hocico avanza un poco en la direccion del eje del cuerpo. Cuéntanse cien líneas de escamas entre el oido y la caudal; la línea lateral es derecha, y el color es gris claro sembrado de manchitas negras en el dorso y plateado en el vientre. Tiene nueve pulgadas de largo.

Las especies siguientes, ó sean el

SCHIZOTHORAX DE ALETAS LARGAS, EL NEGRO, Y EL DE NARIZ.

S. longipinnis, (Heck.); *S. niger*, (id.); *S. nasus*, (Ibid.)

Solo se diferencia de la especie descrita por las particularidades que indican sus nombres.

III GRUPO.

SCHIZOTHORAX CON LABIOS GRUESOS Y LISOS.

Solo difiere de los barbos en el repliegue ó hendidura del abdómen.

SCHIZOTHORAX DE HUGEL.

Schizotorax, *Hugellii* (Heck.)

El gran tamaño y la elevacion de las escamas del repliegue anal, es característico en esta especie. Las del cuerpo son tan pequeñas que hay sobre ciento noventa en su longitud.

El dorso es gris aplomado, con dos pequeñas líneas de puntos negros, y el vientre blanco. La dorsal y la caudal son grises; el ejemplar descrito tiene catorce pulgadas de longitud.

SCHIZOTHORAX DE BARBILLAS PEQUEÑAS.

Schizothorax micropogon, (Heck.)

Se distingue de las precedentes por la pequeñez de las barbillas. Las escamas del cuerpo, proporcionalmente son mas grandes tambien que en las especies anteriores, pues solo tiene noventa. El dorso es gris y el vientre blanco. No pasan de seis pulgadas.

SCHIZOTHORAX DE FRENTE PLANA.

Schizotorax planifrons, (Heck.)

Con las barbillas mas largas y la línea del perfil de la frente derecha. Tiene cien líneas de escamas en su longitud. El color del lomo es aplomado hácia la cabeza y azulado por detrás, y la cabeza tiene reflejos rojizos. Los lados y el vientre son blancos. Estos peces tienen ocho pulgadas de largo.

SCHIZOTORAX ESOCINO.

Schizotorax esocinus, (Heck.)

Heckel ha comparado esta última especie al sollo, con el cual tiene alguna semejanza por su aspecto general y la longitud de su cabeza.

Esta es deprimida; la aleta anal larga y puntiaguda y la caudal ahorquillada. Las escamas de la ranura ó repliegue son fuertes y bastante grandes, como tambien relativamente las del cuerpo, de las que tiene noventa hileras entre el oido y la caudal.

El color de la parte superior de la cabeza es pardo rojizo, y aplomado el del dorso. Los costados son plateados y brillantes, y el vientre blanco amarillento. Tiene el cuerpo salpicado de puntos y lunares negros, y el primer radio de la pectoral y la ventral color de marfil.

Como las demás procede esta hermosa especie de Cachemira, y es la mas grande de todas, pues llega á pesar ochenta libras.

GÉNERO OREINOS.

(John M'belland.)

Este naturalista ha creido deber separar de los barbos las especies que tienen la cabeza carnosa, la boca hendida hácia abajo y la mandíbula superior mas larga que la inferior.

OREINO PROGASTO.

Oreinus progastus, (J. M.)

Tiene el hocico carnoso y puntiagudo, la cabeza pequeña y los labios gruesos, pendientes y musculares algunas veces.

Habita en los riachuelos de Assam, y se asegura por los naturales del país que produce al que lo come una especie de vértigo ó embriaguez. Es el mas hervívoro de los barbos.

OREINO CON LUNARES.

Oreinus guttatus, (J. M.)

Tiene la cabeza cubierta de tegumentos crasos; las barbillas ásperas y las escamas pequeñas. Es moreno por encima y plateado amarillento por el vientre con manchas negras en los lados.

Habita los arroyos de las montañas del Roustan.

OREINO DE RICHARDSON.

Oreinus Richardsoni, (J. M.)

Se duda si es diferente especie del anterior.

OREINO MANCHADO.

Oreinus maculatus, (J. M.)

Tiene el hocico grueso y carnoso con cuatro barbillas chicas. Los tres primeros radios de la dorsal son espinosos. Pequeñas manchas ó lunaritos estan distribuidos irregularmente por el cuerpo. Habita en los riachuelos de las montañas de Linda.

GÉNERO DANGILA.

(Dangila Valenc.)

Vamos á colocar aquí algunas especies de cyprenoideos notables por la longitud de su dorsal despro-

vista del radio espinoso y por otro carácter particular cual es la existencia de papilas cónicas situadas en el borde del labio superior, que lo hacen parecer armado de dientes. Todas son exóticas.

DANGILA DE CUVIER.

Dangila Cuvieri. (Valenc.)

Con la cabeza pequeña comprendida seis veces en la longitud total que es cuádruplo de la altura; el ojo bastante grande, carece de gordura, rebordes y apéndices en los labios, pero con papilas cónicas. Con cuatro barbillas, de las que las labiales son mayores. La dorsal comienza en el tercio del cuerpo estendiéndose á lo largo sobre el lomo; la anal es chica, la caudal ahorquillada y las demás puntiagudas.

Se encuentran cuarenta escamas en su costado. La línea lateral es fina y derecha. El color es dorado sobre fondo verde. El ejemplar que existe en el Museo de París regalado por Cuvier, procede de Balavia y tiene cuatro pulgadas.

DANGILA DE KUHL.

Dangila Kuhlii, (Valenc.)

Se distingue de la anterior por su cabeza mas gruesa y larga, con ojos mayores. Tiene treinta y seis líneas de escamas sobre el costado. La línea lateral es visible y un poco encorvada hácia abajo. El dorso parece haber sido verdoso; los lados y el vientre son plateados. Tiene cinco pulgadas y procede de Java.

DANGILA DE LABIOS DELGADOS.

(*Dangita lipocheila*, Valenc.)

Esta especie tiene la cabeza pequeña, la frente plana, el hocico puntiagudo y los ojos pequeños. Los labios son carnosos pero delgados; y las barbillas son cortas. Su aleta caudal está profundamente ahorquillada.

La línea lateral pasa derecha por medio del cuerpo. Las escamas son chicas, finas y dispuestas en treinta y seis séries á lo largo con catorce en la altura y una de ellas grande y prolongada cubre el asiento de la ventral. El dorso es aplomado y verde con reflejos dorados el vientre y los lados, escepto cerca de la cola que es plateado. La dorsal es blanquizca con una mancha oblonga y negruzca en lo alto. Las pectorales, las ventrales y la anal son de color amarillo pálido, y la caudal gris riveteada de negro. El pez que hemos visto es de Java y tiene ocho pulgadas de largo.

DANGILA DE LABIOS ENCUBIERTOS.

Dangila Ceptocheila, (Valenc.)

Se parece mucho al precedente; tiene sin embargo el cuerpo mas corto y la dorsal mas larga. La linea lateral es derecha y se señala por medio del cuerpo. Las escamas en número de treinta y cinco en la longitud y trece en la altura, son delgadas. El color, segun un dibujo enviado de Java, es verde oliva sobre el lomo que pasa al amarillo claro en el vientre. La dorsal y la caudal son rosadas: la anal y las ventrales amarillas; las pectorales pajizas, y el ojo amarillento. Tiene ademas una mancha azul á cada lado de la cola. Este pez que tiene siete pulgadas de largo, ha sido encontrado en las aguas dulces de Batavia.

DANGILA DE LESCHENAULT.

Dangila Seschenaultii, (Valenc.)

Entre las especies sin espinas en el dorso hay una notable, porque las barbillas labiales son del grueso de un cabello fino y bastante cortas. El cuerpo es prolongado y la cabeza corta y pequeña, con los ojos bastante grandes. La aleta caudal está profundamente ahorquillada. Las escamas son lisas y dispuestas en cuarenta series á lo largo. El color es verdoso plateado en la mayor parte del cuerpo, y amarillo mas ó menos mezclado de oscuro en la anal, dorsal y caudal: las demás aletas amarillentas.

Leschenault ha enviado de Podicher este ejemplar que tiene nueve pulgadas de largo.

GENERO NURIA.

(Nuria, Valenc.)

Es fácil de reconocer por carecer de barbillas maxilares, teniendo en su lugar dos mas en la comisura de los labios ó labiales: estos son delgados.

NURIA THERMOICA.

Nuría thermoicos, (Valenc.)

Tiene el cuerpo prolongado y comprimido por detrás; la cabeza pequeña con los ojos grandes: en el ángulo de la comisura tiene dos barbillas, una superior muy corta y otra inferior áspera y tan larga como la mitad del cuerpo. Las escamas son muy endebles, caducas y en número de treinta y dos series entre el oido y la caudal. La línea lateral muy baja.

En el alcohol parece negruzco el lomo, que probablemente habrá sido de un verde azulado oscuro, que se aclara hácia la parte media de los flancos tomando brillo de plata con ráfagas rojizas, y el vientre es blanco. En el lugar de los flancos en que domina el plateado tiene una fajita azul muy subida. La aleta anal es roja ó amarilla, y las demás transparentes.

Tienen tres pulgadas á lo mas, y se han hallado en un nacimiento de agua caliente de Ceilan.

NURIA THERMOFILA.

Nuria thermóphylos, (Valenc.)

La dorsal situada sobre el lomo de la cola está en la misma línea que la anal. Tiene treinta y una escamas en la longitud: el lomo verde y plateado el vientre. Se ha encontrado en otra fuente termal cuyas aguas tienen 112° Fahrenheit.

GENERO ROHITA.

Las diferencias esenciales de este género consisten en cuatro barbillas situadas alrededor de los labios gruesos y carnosos con el borde en forma de franja ó cinta y en una especie de repliegue de la piel, que cae sobre el labio haciendo aparecer el hocico carnoso y obtuso, y formando por los lados una especie de cortina que tapa la hendidura de la boca cuando está cerrada.

Hemos tomado el nombre de este género del que Buchanan ha dado á una de las especies mas notables por su tamaño y buen gusto de su carne. Esta última cualidad es casi general en todas, y podrian aclimatarse en nuestros rios.

ROIHTA NANDINA.

Rohita nandina, (Valenc.) *Cyprinus nandino*, (Buch.)

Su carácter distintivo está tomado de su dorsal corta y extendida que ocupa una estension igual á vez y media de la altura del cuerpo, la cual está comprendida cuatro veces en la longitud total: sus labios alargados en franjas pequeñas en número de seis que parecen bastante libres. Cuéntanse cuarenta y tres escamas entre las agallas y la caudal y trece en la altu-

ra; la línea lateral algo flexuosa. El color es bronce dorado, oscuro por encima y mas blanco por los lados con una rayita longitudinal color azul de acero en cada escama. La dorsal es oscura y casi negras las demás aletas.

Buchanan ha encontrado esta especie en las grandes lagunas que rodean las ruinas de la antigua Gama.

Es el pescado de la India que mas se parece á nuestra carpa. Habita tambien en los rios: llega á tener hasta dos ó tres piés de largo y es muy apreciado.

ROHITA DE REYNAUD.

Rohita Reynauldi, (Valenc.)

La cabeza es pequeña y ancha, pues la distancia de un ojo á otro iguala á la mitad de su longitud, con la parte superior del cráneo cubierto con una piel bastante gruesa, con el hocico carnoso y redondo, punteado de poros mucosos visibles á simple vista. Los labios estan formado por un tegido grueso y denso que forma un separándose hácia fuera una frangita, llevando además cuatro barbillas gruesas y cortas. Los dientes faringeos estan dispuestos en tres líneas, con la corona tallada en bisel. La externa tiene seis dientes y tres cada uno de los demás.

Las escamas estan dispuestas en número de cuarenta y cuatro séries entre las agallas y la caudal y quince en su mayor altura, siendo una de ellas bastante grande y triangular y estando colocada en el asiento de la ventral. El color es uniformemente verdoso oscuro, que pasa á violado en las nadaderas verticales, las pectorales son anaranjadas.

Procede de Irraovaddi; tiene catorce pulgadas de larga.

ROHITA DE BUCHANAN.

Rohita Bachanani, (Valenc); *Cyp. Rohita*, (Buch.)

Tiene la cabeza mas corta que la precedente y el hocico mas sobresaliente por cima del labio y las franjas de estos apenas visibles. Las escamas del costado en número de cuarenta á lo largo y trece en la altura. El color es verde oliva hasta la línea lateral que se liga por el medio y es áspera; el resto del cuerpo, dorado con ribetes verdosos en las escamas, y los radios de las nadaderas rojos, reunidos por membranas verdosas.

Sirve de alimento en la India, donde la multiplican artificialmente, apreciando en extremo su carne sabrosa y delicada.

ROHITA CALBOBOSU.

Rohita Calbosu, (Valenc); *Cyp. Calbosu*, (Buch.)

Tiene como los anteriores los labios con franjas, pero la cabeza que es obtusa y pequeña carece de poros y tubérculos. Su cuerpo está cubierto de escamas grandes salidas y adherentes, sin alguna notable en el sobaco de la ventral, la línea lateral es baja y encorvada. El color es verde oliva con brillo de plata, que pasa á amarillo sobre el vientre, donde las escamas estan cubiertas de puntos negros.

Es muy comun en los rios y lagunas de Bengala, donde es bastante apreciada su carne, á pesar de sus muchas espinas. Su longitud ordinaria es de pié y medio.

ROHITA DE BELANGER.

Rohita Belangeri, (Valenc); *Cirrhine mutopogon*, (Valenc.)

Es una especie vecina de las anteriores, de las que solo se diferencia por la mayor altura de su cuerpo. El color es igual al de la primera que dejamos descrita, y el individuo que hemos examinado tiene siete pulgadas de longitud.

ROHITA DE HOCICO PEQUEÑO.

Rohita rotellatus, (Valenc.)

Originaria tambien del Irrawaddi, se distingue de la anterior por la pequeñez de su hocico apenas carnoso, y por la pequeñez de las barbillas. El color es plateado oscuro en lo alto, con una especie de enrejado negruzco. Las aletas son grises. Hemos visto un solo individuo de esta especie, de cuatro pulgadas de largo.

ROHITA CHAGUNIA.

Rohita chagunio, *Cyp. chagunio*, (Buch.)

La cabeza es pequeña, con franjas ó laminitas en los labios; las escamas son grandes y adherentes y la línea lateral desciende un poco. El color es verde sobre el lomo con listas negras formadas por séries de puntos, y blanco por el vientre. Vive en los rios del norte de Bengala donde llega á tener dos piés de longitud, pasando por un buen alimento.

ROHITA DE DUSSUMIER.

Rohita Dussumieri, (Valenc.)

Tiene el cuerpo prolongado y rechoncho. La cabeza corta con el hocico prominente y redondeado y los ojos bastante grandes. Las escamas estan situadas en líneas regulares y longitudinales, en número de sesenta; la línea lateral es derecha.

El color es amarillo bajo de laton, con reflejos verdes en el dorso. A lo largo de los flancos hay nueve ó diez listas grises mas oscuras en el centro. La parte posterior de la cabeza es plateada. Las aletas mas ó menos blancas. Proviene de las aguas dulces de Alipey y el mayor tiene once pulgadas. Sirve de alimento.

ROHITA GONIA.

Rohita gonius, (Valenc.) *Cyp. gonius*, (Buch.)

Es muy parecido al anterior. Tiene las escamas duras y la línea lateral poco marcada. El color del dorso es verde oscuro, y el resto del cuerpo plateado y listado de franjas longitudinales compuestas de puntos negros. Los ojos de un plateado verdoso.

Natural tambien de Bengala, llega á tener dos piés de longitud, y se aprecia poco su carne.

ROHITA RAYADA.

Rohita lineata, (Valenc.)

Es una especie muy afine de la anterior de la que se diferencia por las líneas longitudinales, negras y flexuosas, que en número de diez y siete cubren los flancos. El color es plateado, verdoso sobre el lomo. La dorsal es gris y las demás aletas oscuras. Procede de Irrawadde y tiene nueve pulgadas.

ROHITA DE LESCHENAUL.

Rohita leschenaulti, (Valenc.)

Se debe á los oficios de este naturalista una especie con las barbillas muy cortas. Se cuentan cuarenta escamas en su costado. La línea lateral es poco derecho. El color parece haber sido uniforme y amarillento. Tiene el individuo que hemos descrito siete pulgadas de longitud.

ROHITA DE DUVANCEL.

Rohita Duvancelii, (Valenc.)

Se encuentra entre las colecciones de este naturalista otra especie, con la barbilla superior del maxi-

lar tan chica que parece una pequeña papila y las labiales perceptibles solo por medio del microscopio. Tiene la forma de un Gobio. Cuéntanse cuarenta escamas en la longitud y la linea lateral está débilmente señalada y algo curva. El color es verdoso de laton. La caudal y la anal son morenas. Tiene siete pulgadas de largo.

ROHITA MORALA.

Rohita moralius, (Valenc.)

Con la línea lateral derecha y dirigida por medio del costado, y una escama mas grande y afilada de las demás en la axila ó sobaco de la ventral. El color de la parte superior es verde oscuro salpicado de manchas negruzcas y plateada la inferior, el color de las nadaderas corresponde al de el lugar donde estan situadas. Procede de Bengala.

ROHITA JAOLIA.

Rohita jaolius, *Cyp. joalius*, (Buch.)

Tiene cuatro barbillas. El color es verde oscuro en el dorso y plateado en el vientre. Por debajo de la línea lateral tiene una multitud de puntitos negros y á cada lado de la cola una mancha del mismo color en forma de media luna.

No llega á mas de tres pulgadas. Habita en las lagunas de Bengala.

ROHITA CURSA.

Bohita cursis, (Valenc.) *Cyp. Kursis*, (Buch.)

Tiene los labios laminados y cuatro barbillas. El color es plateado con lunares negros dispuestos en líneas irregulares sobre el dorso y los lados salpicados de pequeños puntitos rojos. Encuéntrase en el rio Kosi al norte de Behar.

ROHITA DE BANDAS.

Rohita vittata, (Valenc.)

Con cuatro barbillas y treinta hileras de escamas á lo largo. La línea lateral es derecha y bastante ancha. El color es verde dorado con reflejos acerados sobre el dorso, con nueve listas ó bandas oscuras á lo largo de los flancos, y una mancha negruzca á cada lado de la cola. La dorsal, y la ventral son verdosas y pálidas las demás. Ha sido enviado de Java, y no tiene mas que cinco pulgadas.

ROHITA DE COLA ENCARNADA.

Rohita crypthrura, (Valenc.)

Es de color verde oliva, oscuro por el lomo y claro por el vientre, con manchas rojizas que le oscurecen, adornado por el brillo azul de Ultramar que ribetea sus escamas. La dorsal, amarilla en la base es verdosa en su borde, con los radios rojizos; la anal y las ventrales tienen el mismo color, mientras que la caudal es encarnada y amarillas las pectorales. Tiene ocho pulgadas, y es procedente de Java.

ROHITA TENCA.

Rohita tencoides, (Valenc.)

Existe en las galerías del Museo de París una especie completamente descolorida que tiene el aspecto de una tenca de las de nuestras aguas dulces. Tiene siete pulgadas de longitud.

ROHITA DE ROUX.

Rohita Rouxii, (Valenc.)

Tiene las escamas pequeñas dispuestas en cuarenta y seis series entre las agallas y la cola. El color es azul de acero sobre el dorso y gris de hierro plateado en el vientre. Las aletas son grises y sin lunares; tiene quince ó diez líneas á lo largo de los flancos. Los individuos tienen seis pulgadas.

ROHITA COLOR DE ACERO.

Rohita chalybeata, (Valenc.)

Es notable por la pequeñez de las barbillas y la longitud de la horquilla de la cola. Tiene sesenta y cinco séries de escamas á lo largo de la línea lateral. El cuerpo es gris de hierro ó de acero bruñido; tiene algunas líneas grises á lo largo del dorso. Las aletas son grises y sin manchas.

ROHITA DE LÁMINAS EN LOS LABIOS.

Rohita fimbriata, (Valenc.)

Tiene los labios finamente laminados con las barbillas muy pequeñas apenas perceptibles. Se cuentan cuarenta y cinco líneas de escamas entre las agallas y la caudal. El ejemplar que hemos visto está descolorido percibiéndose algunas tintas negruzcas en el extremo de la anal y en el del lóbulo inferior de la caudal. La línea lateral es flexuosa. Viene de Pondicheri.

ROHITA DE HASSELT.

Rohita Hasseltti, (Valenc.)

Es muy afine del anterior. Tiene labios carnosos y con laminitas, con cuatro barbillas apenas visibles. La línea lateral pasa derecha por el medio del cuerpo. Las escamas son en número de treinta y dos en la longitud y nueve en la altura. El color general es un moreno verdoso. Parece que tiene manchas á lo largo de los flancos. Las aletas impares son verdosas cen tintas rojas; la ventral amarillenta manchada de rojo y la pectoral verdosa. El ejemplar que hemos descrito tiene diez pulgadas de largo.

ROHITA DE CABEZA PEQUEÑA.

Rohita microcephatus, (Valenc.)

Se parece mucho al precedente, aunque tiene la cabeza mas pequeña. El labio superior sobresale sobre el inferior que es derecho delgado y cortado en bisel. Tiene treinta y tres escamas á lo largo y diez en la altura. El color parece haber sido verde oliva con manchas morenas en la base de cada escama. Las aletas son blanquizcas sin mancha alguna. Esta descripcion se ha hecho en presencia de un ejemplar disecado de siete pulgadas de largo, procedente del rio Bantam.

GENERO CAPOETA.

(*Capoeta.*)

Las especies de este género tienen mucha analogía con las barbas por el radio dentado de la dorsal y al gobio por las barbillas.

CAPOETA FÚNDULA.

Capoeta fundulus, (Valenc.)

Segun una figura de esta especie dada por Guldensted, tiene la cabeza corta, dos barbillas bastante largas, y las escamas medianas color blanco de plata sombreado de verde sobre el dorso, y salpicado de puntitos negros en los flancos. El vientre es blanco.

Segun el mismo, se encuentra este pez en el mar Caspio en donde no se le ve sino durante el invierno. Su tamaño ordinario es de un pié.

Las especies que siguen existentes en la India, tienen el radio de la dorsal sólido y fuerte como en algunos barbos sucede, pero carecen de dientes en el borde posterior.

CAPOETA RIBETEADA.

Copoeta macrolepidota, (K. V. H.)

Con los dos primeros radios de la dorsal fuertes lisos y sin dientes y el tercero bastante sólido aunque es articulado. La caudal muy ahorquillada y larga y cortas las demás aletas. Las escamas son bastante grandes dispuestas en veinte y ocho series. La parte posterior del de la cabeza y dorso es negruzco, mucho mas oscura en el lomo y la cola, extendiéndose al rededor de esta y formando un ribete completamente negro. Los costados son verdosos mas ó menos claro, segun su inmediacion al vientre que es blanco dorado ó plateado; de la dorsal á la ventral baja una banda oscura. Todas las aletas son blancas, escepto la dorsal que tiene el primer radio negruzco. El ejemplar descrito es originario de Java y tiene cinco pulgadas.

CAPOETA ANFIBIA.

Capoeta amphibia, (Valenc.)

No tiene la caudal tan larga, el radio mas endeble, y la barbilla labial muy pequeña y casi invisible. Tiene veinte y cinco escamas en su longitud y la línea lateral, formando por grandes puntos, algo cóncava.

El lomo es aplanado y los lados y el vientre plateados, con una línea color de rosa por debajo de la línea lateral; la parte superior del hocico y los opérculos son tambien rosados. Las nadaderas son blancas, con los bordes oscuros en dorsal y caudal.

Dusumier le ha traido de Bombay. Segun asegura vive en el mar, pero en las avenidas entra en las aguas de los campos sembrados de arroz. Su carne aunque llena de espinas es de muy buen gusto. Llega á tener un pié de longitud.

GÉNERO CIRRHINO.

Cirrhine, (Cuvier.)

No tenemos en Europa ningun representante de este género, que esté caracterizado por solo dos barbillas maxilares; una dorsal de mediana extension sin espinas y con todos los radios flexibles. Se diferencian pues de los barbos por la falta de radios espinosos y tener solo dos barbillas, este carácter los aproxima á los gobios, aunque difieren en el sitio de la insercion.

CIRRHINO DE ALETAS ROJAS.

Cirrhine rubiauis, (Valenc.)

Esta especie, originaria de los estanques de Calcuta, tiene las barbillas maxilares cortas: la dorsal está situada en la region media del dorso, y es un poco cóncava. La línea lateral es delgada y un poco cóncava en el primer tercio del cuerpo. Las escamas se extienden formando cuarenta y tres séries entre las agallas y la caudal.

El color es mas ó menos dorado ó plateado. La dorsal y el lóbulo superior de la caudal son verdosos, y el inferior con las demás aletas, rojo. Tiene once pulgadas.

CIRRHINO APLOMADO.

Cirrhina plumbea, (Valenc.)

Tiene el cuerpo mas alto que la primera; de color aplomado uniforme. El hocico es grueso y lleno de poros gruesos y numerosos.

Este pez, que tiene once pulgadas de largo, viene de Irrawak.

CIRRHINO DE BLOCH.

Cirrhina Blochii, (Valenc.); *Cyp. Cirrhosus*, (Bloch.)

Es muy afine de la especie anterior, tiene no obstante las escamas mas grandes; la línea lateral es derecha y fina, y el color violado mas ó menos oscuro sobre el dorso y plateado en el vientre; las aletas son traslucientes. Se encuentra en los lagos de la costa de Malabar donde llega á tener dos piés de longitud. Su carne es poco gustosa.

CIRRHINO DE DUSSUMIER.

Cirrhina Dussumieri; (Valenc.)

Debemos á este naturalista un cirrhino de cabeza corta con el hocico grueso y truncado, con un poro delante, bastante grande para poderse confundir con la abertura anterior de la nariz. La dorsal está situada en medio del tronco, y la caudal es ahorquillada. La línea lateral es recta y está colocada sobre la sétima serie de escamas, teniendo ocho por debajo, y contándose veinte y nueve en la longitud.

El color es mas ó menos dorado, con tintas oscuras en la dorsal y caudal. Su longitud es de siete pulgadas y procede de las aguas dulces de Mysora.

CIRRHINO REBA.

Cirrhina reba, (Valenc.)

Tiene la cabeza oval y obtusa. Las escamas son fuertes y adherentes. El color está sujeto á muchas variaciones; en los grandes rios que tienen el agua clara es plateado con algunas listas irregulares negruzcas á lo largo del dorso, y en las lagunas y pequeños rios fangosos, el dorso es verde con reflejos dorados y las aletas inferiores teñidas de rosa.

Es muy abundante en Bengala, llegando á tener cerca de tres piés de largo. Su carne, aunque buena es poco estimada.

CIRRHINO DE CABEZA CORTA.

Cirrhina breviceps, (Valenc.)

Tiene la cabeza corta y los ojos muy grandes. Las escamas son tambien bastante grandes y firmes, en número de cuarenta en su longitud; una de ellas larga colocada en el sobaco de la ventral. El color es verde en el dorso y plateado en el vientre. El ejemplar disecado que hemos descrito tiene ocho pulgadas, y ha sido pescado en el rio Bantam.

CIRRHINO SURIGALA.

Cirrhina surigala, *Cyp. surigala*, (J. M.)

Tiene el hocico bastante abultado, con dos barbillas en la extremidad. Cuéntanse cuarenta y cuatro líneas de escamas á lo largo de la línea lateral. Su hermoso color es verde oscuro mezclado de moreno en el dorsal, y amarillo dorado con irisaciones en los costados.

Es muy estimada en Bengala, sobre todo en la época ó estacion de las lluvias. Su tamaño ordinario es de dos piés. El nombre de *surigala*, está tomado de los autores Sanseritos.

CIRRHINO DENGRO.

Cirrhina dero, (Valenc.) *Cyp. dero* (Buch.)

Se asemeja mucho al anterior, con el hocico saliente, y la boca carnosa con puntos callosos. El segundo

radio de la dorsal es mas largo que el primero y mas corto que el tercero. La caudal es ahorquillada y la anal pequeña. El color es verde en el dorso y blanco plateado en el vientre. La dorsal y la caudal estan punteadas.

El dengro es un pez pequeño, que viene de Brahma-putra.

GENERO GOBIO.

Los Gobios son muy comunes en todos los rios de Europa, y sus caracteres genéricos principales son: las aletas dorsal y anal cortas y desprovistas de espinas, los dientes faríngeos cónicos débilmente, encorvados hácia su vértice y colocados en dos líneas, y dos barbillas labiales óseas, situadas en el ángulo ó comisura de la boca.

GOBIO COMUN.

Gobio fluviatilis, (Cuv.); *Cyp. gobio*, (Linn.)

El nombre de este pez se encuentra con frecuencia en los poetas latinos, y Salviani y Rondelet creen que Ausonio (1) se refiere á nuestra especie comun en sus versos; y otro tanto puede creerse de Ovidio (2). No obstante seria difícil determinar á qué pez daban este nombre Juvenal (3) y Marcial (4), aunque parece probable que quisieran designar á nuestro gobio, cuyo nombre se encuentra en sus versos, asi como en los de Ausonio y Ovidio; pero segun Salviani este pez es bastante raro en Italia, pudiendo objetarse esta rareza á la suposicion hecha mas arriba, puesto que no es de creer que los poetas se sirviesen de un pez poco conocido para sus comparaciones.

Hé aquí la descripcion hecha en presencia de grandes gobios pescados en el Sena.

Tiene el cuerpo prolongado, redondeado el dorso, ligeramente comprimidos los costados, y ancho y un poco plano el vientre. La altura del cuerpo por el lugar de la dorsal, es algo menos de la quinta parte de la longitud, y su espesor y grueso casi la mitad de la altura. La cabeza es grande y algo aplanada, y comprendida cuatro veces en la longitud; con los ojos situados en su parte media y en lo alto de la mejilla; con el diámetro igual á la quinta parte de la cabeza, y separados uno de otro como vez y media de este diámetro. La abertura anterior de la nariz es mas pequeña que la primera, de la cual la separa un tabique membranoso que sobresale un poco por encima de la piel. El hocico es grande, obtuso, redondeado y ligeramente deprimido; con la mandíbula inferior mas corta que la superior, y los labios medianamente gruesos con una barbilla larga en la comisura.

La aleta dorsal, nace á la mitad de la distancia que hay entre el extremo del hocico y principio de la caudal; es pequeña y tiene el borde libre ligeramente escotado, contándose nueve radios en ellas, de los que, el último es doble, el primero casi huesoso, no llegando á la mitad de la altura del segundo, que es ramoso y articulado.

El ano está situado á los dos tercios de la distancia que hay entre el extremo del hocico y el nacimiento de la caudal. La anal es pequeña con siete radios, simple el primero y ramoso y mas largo el segundo; comprendiéndose tanta distancia entre ella y el extremo de la caudal, como altura tiene el pez. Esta última es ahorquillada, con los lóbulos iguales y redondeados. Las pectorales son tambien redondeadas, sin escamas grandes en el sobaco y situadas debajo del opérculo. Y las ventrales, mas pequeñas que estas, corresponden al nacimiento de la dorsal.

La línea lateral, formada por una serie de puntos salientes y alargados, colocados en cada una de las escamas, pasa derecha por el medio del cuerpo. Las escamas son muy endebles y redondeadas, apareciendo llenas de estrias concéntricas si se miran con un microscópio; contándose treinta y ocho en la longitud y doce ó trece en la altura del pez.

El color es verde, manchado de negruzco, con dos fajas plateadas, una á cada lado, con cinco ó seis manchas grandes y negras poco mas arriba de la línea lateral, á los lados de la cual hay tambien algunos puntos negros, distribuidos con irregularidad. La parte inferior del cuerpo y las mejillas son plateadas. La dorsal y la caudal, son grises salpicadas de gran número de puntitos negros. Las pectorales son grises, y las ventrales y la anal blancas, lijeramente teñidas de color de carne.

Vive reunido en tropas poco numerosas, en todos los rios y algunos lagos de la Europa central y septentrional, siendo muy raro en la meridional. Desova con bastantes interrupciones desde abril hasta fines de julio ó mediados de agosto, creciendo con mucha rapidez llegando á tener siete ú ocho pulgadas en tres años. Su carne es muy delicada, por lo que sufre una gran persecucion de los hombres y de los otros peces.

Vamos á dar tambien á conocer algunas especies exóticas.

GOBIO DE CABEZA OBTUSA.

Gobio obtusirostris, (Valenc.)

Difiere de la especie comun por el hocico corto, grueso y obtuso, el color es del todo igual, teniendo cuarenta líneas de escamas en su longitud. Los individuos mas largos tienen cinco pulgadas.

GOBIO URANOSCOPIO.

Gobio uranoscopus, (Agass.)

Tiene el cuerpo mucho mas largo que los anteriores, con cuarenta líneas de escamas en la longitud. En cuanto al color, solo difiere por la ausencia de puntos negros en la caudal y dorsal. Mr. Agaruz ha dado á conocer este pez, que solo tiene cuatro pulgadas de largo.

GOBIO DE DAMASCO.

Gobio Damascinus, (Valenc.)

Hemos visto un pez procedente de Damasco, que es sin duda el intermedio entre los gobios y las tencas. Su cabeza es mediana, y tiene el hocico redondeado. La dorsal es bastante larga y cortada oblicuamente. Tiene setenta líneas de escamas á lo largo de la lateral, que se encorba hácia abajo. El color es verde moreno algo mas cargado en el borde de las escamas, dorado por el medio y blanco por el vientre. La dorsal, la pectoral y caudal son verdosas, y la anal y las ventrales blancas. Tiene nueve pulgadas.

GOBIO DE LAS CATARATAS.

Gobeo cataractæ, (Valenc.)

Se cria en las aguas dulces de la América septentrional, de donde nos han enviado uno pescado en el

(1) Tu quoque flumineas inter memorande cohortes
Gobio, non major genuinis sine pollice palmis,
Præpinguis, teres ovipara congertior alvo.
Propexique jubas imitatus Gobio Barbi.
(2) Lubricus et spino nocens non Gobius ulla,
(3) Etiam cum piscis emetur
Nec mullum cupios, cum sit tibi Gobio tantum
In loculis.....
(4) In venitis sint tante licet convivia terres.
Principium cœna Gobius esse solet.

Niágara, que tiene el cuerpo largo y redondeado, semejante al de una locha, con el hocico obtuso y con dos pequeñas barbillas. Las escamas son pequeñas y en número de setenta series entre el oido y la caudal. El color es gris muy oscuro sobre el dorso, aplomado en los costados y blanco en el vientre. La pectoral, la dorsal y la caudal son grises, y las demas aletas blancas. Tiene cinco pulgadas de largo.

GOBIO BENDILIRIO.

Gabio bendilisis, (Valenc.) *Cyp. bendilisis*, (Buchi.)

Buchanan, en la relacion de su viaje al Misora, ha dado la figura de un cyprino de cabeza pequeña y hocico puntiagudo con las barbillas labiales muy cortas. Tiene la caudal ahorquillada con el lóbulo inferior mas largo que el superior. Las escamas del dorso estan ribeteadas de negro, bajando desde este á la línea lateral diez listas del mismo color. La caudal es amarilla con los bordes tambien negros. Tiene cinco pulgadas de longitud.

GOBIO CURMUCA.

Gobio curmuca, (Valenc.)

Tiene las barbillas pequeñas y las mejillas y el extremo del hocico erizado de callosidades. La línea lateral es algo cóncaba hácia abajo; el color es verde oscuro por el dorso y plateado en el vientre; habita en los rios de la India meridional, donde llega á tener á veces tres piés de largo.

GOBIO ANGRA.

Gobio angra, (Valenc.) *Cyp. angra*; (Buch.) *Cyp. Hamiltonii*; (Gray.)

Con el hocico prominente y carnoso, con dos pequeñas barbillas labiales; á lo largo de la línea lateral tiene treinta y cinco escamas, por catorce en su altura; el color es verde amarillento, oscuro por encima y que pasa al blanco rojizo en la parte inferior. Buchanan ha encontrado este pez en el Brahmaputra.

GÉNERO TENCA.

Tinca, (Cuvier.)

Un cuerpo rechoncho y ancho, cubierto de escamas pequeñas, y dos barbillas cortas en el ángulo de la boca caracterizan á este género. Mr. Agassiz ha encontrado tres especies fósiles que ha denominado, *tinca leptosoma, tinca furcata y tinca pygoptera.*

TENCA VULGAR.

Tinca vulgaris, (Valenc.)

Debió ser conocida de los romanos, pues Ausonio habla de un pez con este nombre, poco estimado como alimento, en este verso.

Quis non et virides vulgi solatio Tincos
Norit.....

Tiene, pues, la tenca el cuerpo ancho, ligeramente comprimido; mitad mas alto que ancho y el doble de este es su longitud; la boca con los labios carnosos, las mandíbulas iguales y poco protractiles, y una pequeña barbilla en el ángulo; la cabeza es cuatro y media veces mas pequeña que el cuerpo, medido en toda su longitud; el opérculo está cubierto de una piel gruesa, que va á confundirse con el borde membranoso de la abertura del oido, y toda la cabeza está desprovista de escamas, espinas ú otra clase de apéndices; el ojo es pequeño, pues su diámetro cabe cerca de siete veces en la longitud de la cabeza, y las aberturas de la nariz se hallan mas inmediatas á él que á la extremidad del hocico; estan bastante aproximadas habiendo entre las dos un pequeño tentáculo, y siendo la posterior mas grande que la anterior; la pectoral y la ventral son redondeadas y estan situadas, la primera en la cuarta parte anterior del cuerpo, y en medio la segunda; la caudal es cuadrada con los lóbulos redondeados, y las demás aletas cortas.

La línea lateral casi derecha, es un poco arqueada hácia su orígen; cuéntanse ciento veinte escamas lo menos en su direccion, y sesenta en una línea vertical aunque este número está sujeto á muchas variaciones.

El color es verde oliva con brillo metálico y reflejos amarillos de laton, oscuro en el dorso y tirando á gris negruzco en la línea media de este; es blanco amarillento, algo metálico en la parte inferior del cuerpo; los labios, el ano y el sobaco de las nadaderas, son de color de carne, y estos son de un color gris subido, casi negro hácia los bordes, y algo rojizo en las pectorales y ventrales.

Tal es la descripcion de las tencas de nuestras aguas dulces, que no obstante tiene algunas variaciones en su color, debidas á la naturaleza y á la mayor ó menor pureza de estas aguas.

Es comun en toda Europa, y la tenemos tambien en las aguas estancadas de España.

GENERO LABEON.

Las especies de este género son todas exóticas y del antiguo mundo, habitando en el Nilo la mayor parte de ellas.

Sus caracteres mas notables son: un hocico carnoso y grueso, saliente sobre la boca, cuya hendidura está cubierta por una triple serie de labios, el primero de los cuales nace en el suborbitario, extendiéndose sobre los otros dos; uno maxilar, y otro tercero que es el verdadero; el labio inferior tiene un borde que se repliega y extiende formando una especie de velo. Tienen además dos barbillas en el ángulo del maxilar.

LABEON DEL NILO.

Labeo niloticus, (Cuv.)

Su cuerpo es algo comprimido y cuatro veces mas largo que alto, correspondiendo casi á esta última medida la longitud de la cabeza, cubierta de una piel gruesa que solo deja distinguir el opérculo, y con los ojos medianos; con el hocico lleno de poros abiertos sobre pequeños tubérculos ó verrugas mamilonares, truncado y alto, con una especie de velo grueso y membranoso que recubre el labio y se extiende á los lados. En el ángulo de la boca tiene un largo repliegue ó lóbulo libre, que lleva una barbilla de dos líneas de largo; las aberturas de la nariz estan poco aproximadas, y no muy grandes las de las agallas.

El primer radio de la dorsal está situado en el tercio anterior del cuerpo, y el tercero, que es el mas largo, es igual á la altura del cuerpo, las ventrales corresponden en su insercion á la parte opuesta de el medio la dorsal; la anal cerca de la cola y ahorquillada la caudal. Tiene treinta y seis líneas de escamas á lo largo y trece en la altura; el color es moreno violado tirando á verde, y el de las nadaderas moreno ó verdoso tambien. El individuo que hemos descrito tiene trece pulgadas; es muy comun en el Nilo, y su carne muy apreciada por los árabes.

LABEON FORSKAL.

Labeo Forskalii, (Rupp.)

Esta especie tiene el hocico mas agudo y punteado de puntos mas pequeños y sin verrugas como el pre-

cedente, y el cuerpo mas prolongado; la barbilla está mas determinada y es mas áspera; la dorsal es mas alta que el cuerpo; tiene cuarenta series de escamas entre las agallas y la caudal; la línea lateral está bien marcada por una serie algo curva de puntos negruzcos; el color es verde dorado uniforme; los individuos que hemos visto, procedentes tambien del Nilo, tienen de seis á diez pulgadas.

LABEON COUBIE.
Labeo coubie, (Rupp.)

Esta tercera especie se parece mucho á la anterior; tiene treinta y nueve escamas entre la agalla y la caudal; el color es verde mar por encima y por debajo blanco con algunas escamas azules de ultramar en la base y verde osburo en el borde; las aletas cenicientas. Ruppell los ha visto en el mercado del Cairo, donde le llamaban *coulie*, de doce pulgadas de largo.

LABEON SELTA.
Labeo selti, (Valenc.)

Tiene el cuerpo mas ancho que los anteriores, y la cabeza con el hocico puntiagudo lisos y con pequeños poros, y dos pequeñas barbillas. Cuéntanse cuarenta series de escamas entre la abertura de la agalla y la caudal, y once en la altura; el color es dorado uniforme; procede del Senegal, donde tiene once pulgadas, y le llaman Selta.

LABEON DEL SENEGAL.
Labeo Senegalensis, (Valenc.)

En el mismo rio que el anterior se cria otra especie con el hocico grueso, elevado y obtuso, sin velo libre; las escamas son grandes, contándose treinta y nueve líneas entre la agalla y la cola; la línea lateral no está muy marcada y su color es dorado hermoso en los costados y violado ó plateado al rededor, con las aletas descoloridas; el individuo que hemos examinado tiene diez y seis pulgadas de largo.

LABEON CÉFALO.
Labeo cephalus, (Valenc.)

Esta especie y las que colocamos despues son de la India.

El labeon céfalo, tiene la cabeza corta y abultada hácia las agallas, con el hocico hinchado y agujerado de multitud de poros pequeños con una barbilla muy pequeña en el ángulo de la comisura. Carece de radios duros y huesosos en la dorsal, y su aleta caudal es ahorquillada con lóbulos anchos y redondeados. Las escamas son grandes y estan colocadas en número de treinta y seis á lo largo de la línea lateral, que es derecha, poco marcada y formada por tubitos pequeños.

El color es verde dorado sobre el dorso, con un ribete negro en cada escama, y azulado ó blanco de nácar en el vientre; la anal y la caudal son verdes, muy oscuras, la dorsal mas pálida y las demas verdecenicientas. Es originario del Pegú, y tiene un pié de largo.

LABEON DE DUSSUMIER.
Labeo Dussumieri, (Valenc.)

Con el cuerpo prolongado y el hocico obtuso, y con muy pocos poros, con el barbillon labial muy pequeño; la caudal es ahorquillada con los lóbulos puntiagudos; las escamas son mas pequeñas que en la especie anterior, y en número de cuarenta y dos entre la abertura de la agalla y la caudal, y la línea lateral trazada por una serie de puntos en línea recta. El color es dorado con un ribete negro en cada escama, que forma una redecilla ó enrejado por todo el cuerpo de este color, mas bajo en el vientre que en el lomo. Las aletas son verde oscuras; llega á crecer bastante en los estanques de Calcuta, donde la crian para que sirva de alimento.

LABEON DE REYNAULD.
Labeo Reynauldi, (Valenc.)

Esta especie muy vecina de la precedente, tiene la cabeza mas prolongada y mas puntiagudo el hocico. Cuéntanse cuarenta escamas á lo largo de la línea lateral, marcado por una serie de líneas chiquitas ó rasguitos; el color es aplomado en el lomo, mucho mas oscuro en la parte superior, y que pasa á gris plateado por debajo de la línea lateral; la dorsal y la anal y la caudal son verdosas, y las aletas pares casi blancas.

LABEON DE ESCAMAS PEQUEÑAS.
Labeo microlepidotus, (Valenc.)

Procedente de los mismos lugares, esta pequeña especie tiene el cuerpo mas alto y comprimido que las anteriores; tiene la cabeza pequeña, con el hocico obtuso y grandes los ojos. Desde la abertura de la agalla á la caudal se cuentan sesenta y tres líneas de pequeñas escamas, y diez y ocho en su mayor altura. El color es gris plateado que pasa á verdoso sobre el dorso; las aletas verticales tienen algo del mismo color, las demas son incoloras; el individuo que hemos visto tiene cinco pulgadas.

LABEON CON LAMINITAS EN LOS LABIOS.
Labeo fimbriatus, (Valenc.)

Tiene el hocico obtuso y los labios poco gruesos, y con laminitas, y una barbilla muy pequeña en el ángulo de la cola. Cuéntanse cuarenta y una series de escamas á lo largo de la línea lateral que es fina y derecha; el color es dorado, mas claro y brillante en el vientre que en el lomo, y negro el borde de cada escama; las aletas negruzcas. Procedente de Bengala, tiene seis pulgadas de longitud.

LABEON DE ALETAS ROJAS, ERIZADO, Y OBLONGO.
(K. V. H., Valenc.)

Solo se diferencian en las particularidades indicadas por sus nombres específicos.

LABEON FALCIFERO.
Labeo falcifer, (Valenc.)

Tiene el cuerpo prolongado, redondeado el dorso y dos barbillas en la comisura de los labios; la aleta caudal está profundamente ahorquillada, con el lóbulo superior un poco mas largo que el inferior; la línea lateral un poco curba hácia abajo, pasa por el medio del cuerpo; las escamas son grandes y en número de treinta y cinco en la longitud, con una muy grande y aguda en el sobaco de la ventral. El pez fresco es verde salpicado de rojo, con las aletas azules, y las pectorales y ventrales ribeteadas de amarillo, este hermoso pez tiene dos piés de longitud, y procede de Bustenzorg.

LABEON DIPLÓSTOMO.
Labeo diplostomus, (Valenc.)

Es prolongado, punteado y poroso con dos barbillas;

tiene cuarenta y cinco líneas de escamas á lo largo de la lateral.

El color de la cabeza y parte superior del cuerpo es azul de acero en el pez conservado en espíritu de vino, y blanco con reflejos dorados por debajo de la línea lateral; las aletas son cenicientas.

LABEON CURSA.

Labeo custa, (Valenc.)

Tiene la cabeza oval pequeña y obtusa, con el hocico saliente, carnoso y agujereado de poros. El color es plateado, moreno por el dorso y negruzco en las aletas.

LABEON CURCHI.

Labeo curchius, (Valenc.)

Especie sin barbillas, de cuerpo comprimido y oblongo, casi de forma lanceolada. Es un hermoso pez de Bengala que llega á tener pié y medio de largo, pero que es poco estimado por las muchas espinas de su carne.

LABEON MALACOSTOMO.

Labeo malacostomus; (Valenc.)

Tiene el hocico grueso y carnoso, agujereado de un gran número de poros mucosos con el borde de los labios doble y con laminillas. Se ha encontrado en el Asia superior.

APENDICE

Á LA HISTORIA NATURAL DE LOS CYPRINOIDEOS.

CIPRINOIDEOS DE LA INDIA CON CARACTERES ESPECIALES; NO COMPRENDIDOS EN LOS GÉNEROS ANTERIORES.

PRIMERA DIVISION.

RADIO ESPINOSO, DENTADO HACIA ATRAS.

BARBUS OPOGON.

(Huhl.)

Se distingue de los demás barbos por la carencia de barbillas.

Su color es verdoso y plateado en el vientre con una mancha á cada lado de la cola. Tiene algunas veces cinco ó seis líneas de manchas cuadradas mas ó menos grises á lo largo de los costados. Las pectorales son de este mismo color, y rojas las demás aletas.

Tiene siete pulgadas y proviene de Java.

CYPRINO TEÑIDO.

Cyprinus tido, (Buch.)

Sin brillo; con dos manchas negras en los costados, la una encima de la pectoral y cerca de la extremidad de la cola la otra. Pocas veces tiene mas de dos pulgadas.

CYPRINO CONCHONIO.

Cyp. conchonius, (Buch.)

Con una mancha negra en medio y á cada lado de la cola. Es muy semejante al anterior aunque algo mas grueso. Los naturales de Bengala le llaman *kongehou*, de donde se ha tomado el nombre que le damos.

CYPRINO DE ALETAS DE FUEGO.

Lystomus pyrropterus, (J. M.)

Tiene una mancha negra en la línea lateral por encima de la anal, con la parte superior del cuerpo verde, y plateada la inferior; las nadaderas de color rojo brillante. Muy abundante en los estanques del alto Assan, pocas veces tiene mas de dos pulgadas.

CYPRINO PHUTUNIO.

Cyprinus phutunio, (Buch.)

Tiene el cuerpo algo transparente, con cinco lunares negros á cada lado; la aleta dorsal es la manchada de lunaritos, y las ventrales son encarnadas; se encuentra en los estanques del norte de Bengala, donde le llaman *phutuni pungti.*

CYPRINO GELI.

Cypriuus gelins; (H. Buch.)

Con el cuerpo trasluciente y amarillento, excepto en los opérculos, espina dorsal y peritoneo que es plateado, con algunos lunares á cada lado, y negros y mas numerosos en las aletas. Tiene dos pulgadas y vive en el nordeste de Bengala, donde le llaman *geli.*

CYPRINO CANIUS,

Cyprinus canius, (B.)

Mas pequeño que el anterior habita los mismos lugares.

SEGUNDA DIVISION.

RADIO ESPINOSO LISO.

Pertenecen á esta division cuatro especies poco notables, pequeñas y mal caracterizadas. Estas son: el

CYPRINO TERI, EL TIT, EL DE ALETAS DE ORO Y EL PAUSIO.

Cyp. terio, (Buch.); *Cyp. titius*, (idem); *Cyp. chrysopterus*, (J. M.); *Cyp. pausio*, (H. B).

Las siguientes son las mas importantes de las numerosas indicadas como existentes, en la India y otros puntos del Asia, y aun muy poco conocidas ó estudiadas.

CYPRINO DANGILA.

Cyp. dangila, (Buch).

Es un hermoso pez de dos pulgadas de largo, con el dorso verde oliva y el vientre plateado, con un bonito enrejado de líneas azules á cada lado, teniendo un ancho lunar del mismo color bajo la pectoral. La aleta anal está ribeteada de verde.

CYPRINO ELANGA.

Cyp. elanga, (Buch).

El elanga es un bonito pez, con los ojos verdes brillantes, y el dorso adornado con listas negras longitudinales é irregulares, y las aletas negruzcas. Es muy comun en los rios y estanques de Bengala, donde le aprecian por el buen gusto de su carne.

CYPRINO CHAPALIO.

[*Cyp. Chapalio.*

Con el dorso oscuro el vientre blanco, y los costados á listas azules, doradas y plateadas. Es pequeño y habita en las lagunas de Bengala.

CYPRINO GOHA.

Cyp. Goha, (Buch).

Con manchas esparcidas por el cuerpo, sobre todo

en los costados. Tiene el tamaño del arenque, y se estima mucho su carne delicada.

CYPRINO BATA.

Cyprino bata, (Buch.)

Tiene la cola con flequillos, finamente punteadas las aletas de las anales, la caudal está listada transversalmente. Los ojos son plateados con un círculo rojo alrededor. Llega á tener un pié de largo, y adorna los estanques de Bengala.

CYPRINO CATLA.

Cyp. catla, (Buch.)

De color poco plateado, el dorso moreno verdoso; las aletas oscuras, y los ojos algo teñidos de rojo. Se parece por su forma y tamaño á la carpa, de la que difiere por la carencia de barbillas. Es muy estimado por el riquísimo gusto de su carne, y abunda en los estanques y rios de Bengala.

CYPRINO DANICONI.

Cyp. daniconius, (Buch.)

Con una lista de puntos negros bajo la línea lateral, sobre la cual lleva otra cinta ó faja dorada. Las aletas son amarillentas y sin manchas. Este bonito pez tiene cuatro pulgadas de largo.

CYPRINO MOLA.

Cyp. mola, (Buch.)

Con el cuerpo lanceolado y deprimido. De color verde por encima y plateado hácia la parte inferior: el cuerpo por lo demás, es trasluciente, de modo que á través de estos lindos colores, se percibe la espina dorsal y las vísceras abdominales. Es muy comun en todas las provincias regadas por el Ganges, no pasando de cuatro ó cinco pulgadas de largo.

CYPRINO ATPAR.

Cyp, atpar, (Buch.)

De color verde brillante con tintas de púrpura sobre un fondo trasluciente y plateado, con una lista azul á lo largo del cuerpo: las aletas ventrales son morenas, las pectorales blancas, y las demás verde limon. Este lindo animalito, habita en el Ganges, encontrándosele tambien en algunos estanques. Tiene tres pulgadas.

CYPRINO MORUR.

Cyp morur, (Buch.)

Es un pescado muy agradable, y apreciado por esta cualidad: habita en algunos de los afluentes del Ganges, llegando á tener un palmo de largo. El color es plateado, verdoso por encima, y transparentes y pálidas las aletas, menos la caudal que es amarilla con puntos negros.

CYPRINO GOREAH.

Labeo dyocheilus, (J. M.)

Con la cabeza larga y el hocico musculoso. Las nadaderas azules ú oscuras, negras á su extremidad; el vientre blanco perla, y los costados á tintas azules, blancas, rojas y amarillas diversamente mezcladas. Nada con fuerza y agilidad en las corrientes rápidas, y aunque por su gran tamaño es el mas expuesto á caer en las redes, sabe escaparse de estas fácilmente, por cuya razon le dan los pescadores el nombre de *Goreah*. Mantiénese generalmente cerca de la superficie de las aguas profundas inmediatas á alguna corriente muy rápida. Es muy apreciada como alimento. Su longitud ordinaria, es de uno y medio á tres piés.

EL CIP. OSTEOGRAFO Y EL LEUCERO.

Perilampus osteographus; Opsarius leucerus. (J. M.)

Aunque muy pequeños, son muy abundantes, por lo que se pescan en gran cantidad.

ABLOS.

Hemos dado á conocer desde luego los *ciprinoideos* que pueden distínguirse fácilmente de todos sus congéneros por la longitud de la dorsal, precedida de un radio dentellado: los carpas son los que ó bien tienen guarnecida la boca de barbas ó bien carecen de ellas. Puesto que ya hemos tratado de los ciprinoideos de dorsal corta, y teniendo á mi parecer caracteres particulares poco importantes, pero que facilitan el reconocer las especies tan numerosas de esta familia, múltiplicada hasta el infinito en las aguas dulces del antiguo Mundo, y particularmente en Europa y en Asia. El Africa tiene muy pocos ciprinos, y la América posee algunos en las aguas de sus comarcas septentrionales. La conformacion de sus labios mas ó menos gruesos plegados, guarnecidos de cirros, nos han proporcionado tambien caracteres, algunos de los cuales han sido señalados por nuestros predecesores.

Voy á tratar ahora de todos los *ciprinos* que carecen de estos caracteres accesorios, y que se asemejan mas entre sí que todos los ya descritos. El número de las especies no es menos considerable que el de los géneros precedentes. La longitud de la anal caracteriza á los *Bremos*; la pequeñez de esta aleta á los ablos. Este carácter seria bueno, si todos los Bremos, como la especie vulgar tuvieran veinte ó treinta radios, y si aumentasen gradualmente en el número de cuarenta y aun mas. Pero al lado de nuestro Bremo vulgar, es preciso colocar otros varios, todos tan parecido unos á otros, que no se les podria separar para comprenderlos en diferentes géneros, y entre los cuales encontramos reducido el número de los radios de la anal de diez y ocho á quince: disminuyendo pues, asi la anal, llega á ser difícil determinar el límite en donde deberán principiar los Bremos y donde concluirán los Ablos de la anal de trece á catorce radios.

GENERO BREMO.

El nombre de *Bremo*, que en nuestro antiguo lenguaje se encuentra escrito muchas veces *Bresmo*, *Brasmo* ó *Bresmal*, tiene mucha relacion con los nombres alemanes *Brasse*, *Brasseus* ó *Brachseu*, que se aplican á la especie del pez de agua dulce que se encuentra en toda Europa, y recibe en las diferentes lenguas un nombre mas ó menos semejante al ya citado.

BREMO COMUN.

(Linn.)

Despues de las observaciones generales que dejamos hechas sobre la palabra Bremo, daremos una descripcion detallada de este pez, y despues hablaremos de su historia y costumbres.

Belon, que no da figuras del Bremo, lo cita bajo el nombre de *Abramis fluviatilis*, pero confundiéndolo con la especie siguiente, de la que ya en su tiempo se llamaba en Paris *Hasseaux*. despues cree aunque los *Rosos* ó *Rochas* deben ser considerados como especies de Bremos. Por esto se ve que no tenia una

idea muy exacta de la especie á la que es preciso reservar el nombre de *Bremo*.

El *Bremo* tiene el cuerpo largo y ovalado, cuyo diámetro vertical es con corta diferencia la tercera parte de su longitud total. La cabeza es pequeña y corta, Está contenida cinco veces y dos tercios en la longitud, y por consecuencia no llega al duplo de la altura es casi alta hasta la nuca, en la cual es larga, pero como el hocico es grueso y obtuso, se ve sobresalir su perfil de la nariz, y es ligeramente cóncavo en la region de los ojos. A partir de la nuca el perfil del lomo, sube por una curva muy sostenida hasta la base de la dorsal; es casi rectilínea desde esta aleta hasta la caudal; el vientre es bastante grueso; su curvatura se sostiene hasta el ano, y desde esta abertura el perfil inferior se extiende muy oblicuamente hácia la cola, cuya altura no llega á la tercera parte del tronco. El ojo es redondo, y distante de la punta del hocico el duplo de su diámetro, y solo una vez el mismo, de la línea del perfil; el diámetro está comprendido cinco veces y media en la longitud de la cabeza. Las dos aberturas de la nariz estan próximas una de otra bajo la gruesa saliente del hocico, y mas cerca del borde que de la órbita; los separa una válvula laminar. El itsmo de las agallas es ancho. La quijada superior sobrepasa un poco á la inferior; los labios son gruesos y guarnecidos de papilas carnosas. Los faringios superiores tienen cinco dientes cada uno en una sola fila; cada diente tiene la corona en forma de gancho al borde externo y la faz de la corona, desarrollada desde luego, se aplana por el uso; este mismo concluye por extinguir el gancho. Debajo de la pectoral hay una placa saliente y triangular, mas ancha que alta. La pectoral es tan ancha como larga, y está comprendida seis veces y media en la longitud total. La ventral es mas corta, pues solo es la octava parte del cuerpo, es tambien triangular, y tan ancho como largo. La dorsal se eleva á la mitad de la longitud en la vigésima tercera fila de escamas.

Estas son bastante grandes, regulares y se cuentan cincuenta y cuatro filas entre el ojo y la caudal, y veinte y una en la altura. Cada escama está señalada de estrías concéntricas muy finas, la línea lateral un poco curva pasa por la décima tercera fila de escamas.

En el exterior, el macho solo difiere de la hembra en la época de la freza. En esta estacion, desde mediados de abril hasta junio, el cuerpo del macho se cubre de tubérculos muy duros y grises, siendo estos en mayor número en la cabeza que en el tronco.

Marsigli dice que los machos son mayores, mas anchos y mas aplanados que las hembras, y que estos tienen la piel mas amarillenta y blanquecina.

El Bremo está bastante extendido en todas las aguas dulces de Europa, reunidas en grandes lagos ó rios, tales como el Sena, Ródano, Escalde, Rhin, Danubio, etc. En el Sena se encuentran frecuentemente de la longitud de quince á diez y siete pulgadas, y aun se han visto algunos de veinte y tres pulgadas.

Se han observado en estos numerosos individuos variaciones bastante notables en el número de las escamas ó radios de la anal; pero como estas variaciones no se encuentran á la vez en el mismo individuo, ya sea en las escamas y en el número de los radios, no se ha creido deber considerarlos como caracteres específicos; toda vez que se han de dar aquí los límites: los radios varian en su número de treinta á veinte y seis, y en el Sena los hay que tienen generalmente veinte y ocho.

Las hileras de escamas, en los individuos de quince pulgadas, son cincuenta y seis, y solo se encuentran cuarenta y siete en los de nueve pulgadas de longitud, y cuarenta y cinco en los que son mas pequeños, esto es, de seis á siete pulgadas solamente.

Tambien se pescan muy comunmente en las provincias de la Rusia, vecinas al mar Caspio: y en todas las aguas de la baja Alemania. No se muestra tan comun en Baviera. Este *ciprinoideo* no parece encontrarse en Italia y en España.

En Inglaterra es muy abundante el bremo. No dejan de ser curiosos los detalles que se encuentran en una historia inglesa, sobre el alto precio del bremo, y uso que de él se hacía en el sétimo año del reinado de Enrique V como manjar exquisito.

Hoy que abunda la carpa, ha perdido el bremo su gran valor. Algunos autores han creido poder sostener con este motivo, que la carpa era conocida en Inglaterra antes de la época citada anteriormente. Esto es cierto, el valor de este pez no era ignorado, pero se habia propagado muy poco. Se cita como uno de los manjares mas exquisitos que se sirvieron en el banquete dado con motivo de la coronacion de Catalina, esposa de Enrique V en el año de 1419, y en el que tuvo lugar en 1429, cuando la coronacion de Enrique VI. Pero es preciso no olvidar que se hacian llevar de Francia, y que en esta época eran preferidos los carpas del Saona á las del Sena. La prueba de que la carpa ha sido por mucho tiempo un pescado muy afamado en Inglaterra, es que figura en el número de los manjares servidos en 1505, con motivo de la instalacion del arzobispo de Cantorbery, en la espléndida fiesta que tuvo lugar con este objeto. Hoy solo se conservaria el recuerdo de una carpa servida en una mesa en el caso de ser de un prodigioso tamaño.

El nombre inglés del Bremo es *Bream*, y la afinidad que los de todas las lenguas del Norte tienen con este, demuestra que se derivan de una misma etimología.

El alimento del Bremo consiste en gusanos, insectos, etc. Tiene por enemigos á las aves de presa, pero se asegura que un bremo de cuatro á cinco kilógramos de peso, como los que se encuentran en el Sena, cerca de Ruan, puede resistir por la fuerza de su nadar á un Pernoctero (especie de águila), que lo estrechara en sus garras, fatigando al ave, y concluyendo por ahogarla, arrastrándola consigo debajo del agua

El Bremo crece muy pronto, freza desde el primer año. En la época del desove se reunen en bandadas en los fondos donde hay plantas. Sin embargo es preciso notar que no procrea bien en las aguas donde hay mucha vegetacion. Cada hembra, segun Bloch, es seguida de tres ó cuatro machos. Del mismo modo que las carpas, suben á la superficie del agua y hacen mucho ruido al nadar. Deponen los huevos en abril, mayo y junio, y en tres épocas distintas, los mas viejos son los primeros, y los jóvenes por el contrario, al concluir la estacion.

La costumbre de nadar en bandadas, hace que la pesca del bremo se verifique con grandes redes, llamadas trasmallos. El producto de esta pesca es de alguna importancia en el Sena, sobre todo, algun tanto mas arriba de Ruan entre Elboenf, Dioppédale, y aun Duclais.

Los que se pescan mas abajo son mas delgados porque no han sido arrastrados por la rapidez de la corriente á las grandes aguas, y esta, siendo salada en demasía, dañan á estos pescados.

En Europa no se le hace ninguna preparacion al bremo, pero Pallas cuenta, que en las orillas del Volga se le sala, como se hace en Holanda con los latijas, y que entonces los habitantes hacen grandes provisiones de ellos. Pretenden tambien en esta comarca, que los huevos del bremo son mal sanos, y nos lo comen; pero en Alemania y Francia no existe este temor.

BREMO BLICCA.

(Art.)

Este pez no es tan grande como el *bremo comun*, pero su forma es casi igual, sin embargo, el perfil del

lomo es menos curvo, y la cabeza no es tan estrecha á proporcion, y el hocico mas agudo: uno de los caracteres que mas le distinguen del *bremo*, es la pequeñez de la anal, que es á la vez mas alta proporcionalmente. El perfil de la frente es mas curvo cerca de las narices, desde las cuales desciende muy oblicuamente: las aberturas de la nariz estan colocadas como en el *bremo*; pero la membrana que las separa se eleva muy poco sobre ellas. Tiene en el sobaco una escama puntiaguda triangular, mayor que la que se encuentra en el *bremo*; la línea lateral está descubierta, es casi recta, y ligeramente curva en su parte inferior, se halla colocada mas abajo de la mitad del cuerpo, y se hace notar por una serie de gruesos puntos en cada escama. Estas son muy grandes, se cuentan en su longitud cuarenta y dos, y quince en la altura, estando estriadas como las de aquel. Su color general es de un hermoso blanco plateado con reflejos dorados y una tinta verde en el lomo: la parte superior de la cabeza es verde, las aletas verticales negruzcas, y las pectorales y ventrales rojizas; el iris del ojo es plateado, y el tercio de su parte superior es de un hermoso verde y dorado. Su cuerpo esta señalado con tres puntos negros que no se distinguen en el bremo.

Son muy raros los que tienen mas de un pié, y se encuentran muy pocos de esta dimension en el Sena ó en el Somma. El nombre con que mas comunmente lo designan los pescadores de Paris es el de *Harriot*, y algunas veces *Hacelin*. La época de la freza entre ellos es desde principios de mayo hasta fin de junio, los huevos están separados, y los deponen en las raices de las sauces y en las yerbas, no teniendo nunca el macho cubierto su cuerpo de las verrugas que se notan en los bremos.

BREMO DE ESCAMAS PEQUEÑAS.

(Agass.)

Su cabeza equivale á la sesta parte de la longitud total; el hocico saliente y obtuso, y sus aletas semejantes á las de nuestros bremos. Su color es verduzco oscuro en el lomo, la dorsal y la caudal; la anal es tambien verduzca, y las aletas verdes. Las tintas son mas pronunciadas, y diferentes de las que se distinguen en los bremos, y su longitud de nueve pulgadas.

BREMO DE DORSAL PEQUEÑA.

(Agass.)

La semejanza de este pez con el bremo comun de nuestras costas, consiste en el número de sus radios; y solo se diferencia por la pequeñez de la dorsal que tiene nueve radios. Se cuentan de cuarenta y ocho á cincuenta escamas en su longitud, nueve sobre la línea lateral, y cinco debajo de ella; es de color plateado con el lomo verduzco.

BREMO PLATEADO.

(Agass.)

No tiene mas que veinte y cuatro radios en la anal; su altura está contenida tres veces y dos tercios en la longitud total, y la cabeza cinco veces y dos tercios. El hocico no es muy saliente, pero si obtuso, y la dorsal alta y puntiaguda tiene cuarenta y nueve bandas de escamas todas punteadas, lo que le hace aparecer cubierto de arena, y su longitud es de siete pulgadas.

BREMO SOPA.

(Linn.)

La anal de esta especie es mas larga que la de la precedente; el cuerpo es estrecho y mas largo tambien, sobre todo en la region caudal, lo cual está en relacion con la extension de la aleta del ano; las escamas son pequeñas; la cabeza corta y puntiaguda, no muy desarrollado ni saliente el hocico, y bastante grande el ojo; la pectoral es puntiaguda, y sobresale un poco de la base de la ventral, teniendo hendida la caudal. Entre la agalla y la caudal tiene sesenta y cinco bandas de escamas, la línea lateral desciende hasta un poco mas abajo de la mitad del tronco; el color de su lomo es verduzco; los lados y el vientre participan del negro en la anal, y del negruzco en la caudal.

El nombre de *Zopa* con que tambien se le designa, se usa en las provincias alemanas del reino de Prusia; Bloch le designa con las denominaciones de *Schwope* ó *Schwape* en Pomerania, de *Bleyer*, *Rudulj* y *Sarg* en Livonia, y de *Sapa* en Rusia; sin embargo, Mr. Normand aplica este último nombre á otra especie distinta. El *Sopa*, segun Bloch, solo se encuentra en el mar Báltico ó en la embocadura de los rios que en el desaguan.

BREMO LAVECZA.

(Valenc.)

Este bremo tiene semejanza con el *Sopa*, por la forma de su cuerpo que es largo, la tiene tambien con el *Vimbo*, por lo obtuso de su hocico, aunque no es tan desarrollado y saliente. Se diferencia de ellos en que la cabeza es mas pequeña, el ojo mas grande, y mucho mas la anal; la línea lateral casi recta, está trazada por medio del cuerpo; tiene cuarenta y seis bandas de escamas en el lado; sus colores son plateados y verduzcos en el lomo, participando del negro en la caudal y la anal, y su longitud es de nueve pulgadas.

BREMO DE BUGGENHAGEN.

(Valenc.)

Es bastante raro en Francia. Su anal tiene aun menos radios que la del de las costas ó el *Sopa*; la dorsal no es tan puntiaguda, el hocico es menos grueso; el tronco tiene de altura la tercera parte de la longitud del cuerpo, no comprendiendo en él la caudal, correspondiendo á la cabeza cuatro partes y media de esta medida. Las escamas son estriadas como las del bremo, contándose cuarenta y ocho bandas de ellas entre la agalla y la caudal; la línea lateral se inclina hácia el vientre, esta sobre la tercera escama, no teniendo mas que cinco ó seis debajo de si. Su color es un verde oscuro en el lomo y aletas; la longitud de los mas grandes es de trece pulgadas.

BREMO PERSA.

(Pallas.)

La longitud de este es de un pié de largo, participando de la breca y del barbo; la cabeza es casi semejante á la de este último; el hocico saliente, la boca inferior y sin barbas. Su cuerpo está cubierto de grandes escamas; es plateado, de forma larga, y un poco ancha; la línea lateral curva ó inclinada hácia el vientre, y la caudal hendida; siendo rojizas las aletas inferiores.

BREMO DE ALETAS ROJAS.

(Agass.)

Tiene el lomo convexo, el perfil del vientre es recto hasta el ano, dirigiéndose oblicuamente hácia la cola; se cuentan en él cuarenta bandas de escamas entre la agalla y la caudal, seis sobre la línea lateral y otras tantas debajo de ella. Sus escamas son mas grandes que la de los anteriores, dándole un aspecto de *Gobio*. El lomo es verde oscuro y el resto del cuerpo plateado; el color de la dorsal es rojizo y verde; las demás

aletas son rojas, la longitud de este pez es de á ocho á nueve pulgadas.

BREMO DE LEUCKAST.
(Heckel.)

Su cabeza es oblonga, hallándose comprendida cinco veces en su longitud total. Las escamas son de un tamaño regular; Mr. Heckel cuenta once sobre la línea, cinco debajo de ella y cuarenta y seis en su longitud, siendo su color el mismo de los anteriores.

BREMO VIEJO.
(Heckel.)

La cabeza de este pez es grande; la forma de su cuerpo larga, gruesa y alta por delante, formando su perfil una línea muy convexa entre la nuca y la dorsal; el hocico grueso y obtuso; tiene trece bandas de escamas sobre la línea lateral, siete debajo de ella, y cincuenta y dos escamas en su longitud.

BREMO DE OJOS NEGROS.
(Heckel.)

Esta especie tiene el cuerpo largo y la anal corta; la poca extension de esta, asi como la pequeña altura de su cuerpo, darian motivo para comprender este pez entre los Ablos mas bien que entre los Bremos. Su cabeza es mayor que la de los precedentes; solo tiene de cincuenta y ocho á sesenta escamas en el lado, y aparece un poco inclinada la línea lateral sobre ella; se encuentran diez bandas de aquellas y seis debajo; el color es oscuro gris aplomado en el lomo, y cubierto en los lados de pequeñas arrugas negruzcas; su longitud es de unas seis pulgadas y media.

BREMO DELICADO.
(Valenc.)

Tiene la anal corta y tan alta como larga; la cabeza estrecha y puntiaguda, siendo la quinta parte de su longitud total; la altura del tronco es la cuarta parte de esta; su hocico es obtuso, y la caudal hendida. El número de las escamas de la línea lateral varía de cincuenta á cincuenta y cinco; el color del lomo es verdusco claro sobre fondo plateado brillante, asi como el vértice de la cabeza. La longitud de este pez es de cuatro pulgadas.

BREMO ENANO.
(Valenc.)

Su cuerpo es de forma mas larga y la cabeza mas pequeña; su altura se halla contenida cuatro veces y media en su longitud total, y cinco la cabeza, siendo mas grande el ojo; la línea lateral es ondulada; las escamas son regulares y de color verdusco con reflejos plateados. Su longitud solo es de cuatro pulgadas: procede de la Crimea.

BREMO ZERTA.
(Bl.)

Es como los anteriores: tiene el hocico desarrollado, el ojo de un tamaño regular, hallándose comprendido su diámetro cuatro veces y media en la cabeza; tiene cincuenta y seis bandas de escamas en su longitud y diez y siete en la altura; siendo pequeñas y estriadas como las de los anteriores; sus colores son lo mismo que los de este, y la línea lateral trazada sobre la décima escama es casi recta. Bloch demuestra que el *Zerta*, se encuentra de paso en las aguas de la Prusia ó de la Silesia viéndosele salir del Báltico ó de las bahías de este mar por San Juan, para entrar en el Oder y subir de aquí á los afluentes de este rio, tales como el Inna y el Warther, buscando en ellos las piedras lavadas por la corriente para deponer en ellas sus huebos; estos son del tamaño de un grano ó pepita de adormidera. En un ovario del peso de 3/4 de onza, han llegado á encontrarse veintiocho mil ochocientos. Esta costumbre de salir del mar para subir á los rios, es pues, comun á este pez de la familia de los *Cyprinos*, como se ha observado ya en las numerosas especies de la de los *Salmonoideos* y *Clupeoideos*. La longitud del *Zerta* no excede de un pié á pié y medio; su pesca abunda en la época de la freza, y se verifica ya con la red llamada cuadrete, ó ya con la caña; siendo bastante productiva en las cercanías de Landsberg sobre el Warther. Crece lentamente, y muere á poco de haber salido del agua. Este pez se encuentra tambien en el mar Negro, en el Cáspio y en sus afluentes.

BREMO LARGO.
(Agas.)

Esta especie es mas semejante á la anterior por la saliente de su hocico, forma de su dorsal, corte de su cuerpo, tamaño de las escamas y curbatura de la línea lateral. Su longitud es de siete pulgadas y media, y procede del Danubio.

BREMO KROTI.
(H. B.)

Su forma es gruesa, y algunas veces trapezoidal, la cabeza ovalada es de un tamaño medio, la nuca cubierta por un hueso deprimido en forma de paralelogramo; la boca es pequeña y sirve de término al hocico; las dos quijadas son casi iguales, los labios muy pequeños, estando las narices próximas á los ojos que son grandes y altos, y su pupila circular. Es pescado de los estanques del Bengala siendo en ellos muy comun; crece hasta cuatro pulgadas, y su carne está llena de aristas.

BREMO DE DUBAUCEL.
(Valenc.)

Procede de las aguas de Nepaul. La línea de su perfil es mas estrecha hasta la nuca que en los anteriores; la del lomo es la misma tambien, pero el vientre es mas saliente por debajo de las pectorales y delante de las ventrales. La línea lateral es un poco recta sobre la mitad del tronco; las escamas son pequeñas, contándose sesenta bandas entre la agalla y la caudal; el lomo y el vientre deben ser verduscos y los lados son plateados. Su longitud es de diez pulgadas y diez líneas.

ABLO ROMBOIDAL.
(Valenc.)

El cuerpo de este pez es de figura romboidea y su longitud de ocho pulgadas y media.

GENERO BUVIERO.

Los zoologistas creen deber dividir los *Ablos* en varios géneros distintos, considerando como tipo de uno de estos al Buviero. Su cuerpo es largo y comprimido; los dientes faríngeos partidos laminarmente; la dorsal es regular, y la caudal hendida.

BUVIERO.
(Bl.)

Este bonito pez es conocido por los pescadores del Sena y del Marna bajo el nombre de *peteuse*, pero ge-

neralmente se designa en Francia por el nombre que lleva. Se halla bastante extendido en las aguas dulces de Europa, pescándose tan frecuentemente en el lago de Tegel cerca de Berlin, como en Sena. Su dorsal es mucho mas corta que las de los anteriores, y la forma de sus dientes faríngeos semejante á las de los demás Ablos; hace sospechar que no debe separarse mucho del género de las carpas, y como carece tambien de barbas no se le puede comprender entre los barbos. La forma de su cuerpo es muy semejante á la del Bremo, es decir, un óvalo bastante largo y cuyo mas corto diámetro ó altura se halla comprendido tres veces, y dos quintos en la longitud total. La de la cabeza se halla comprendida cinco veces y media en aquella; el hocico es obtuso y truncado; el perfil del lomo se extiende por una curva regular hasta la base del primer radio de la dorsal, que se halla colocada en medio de la curva entre la punta del hocico y el nacimiento de la caudal. Sus escamas son pequeñas, estriadas y poco aderentes, contándose treinta y nueve bandas entre la agalla y la caudal. La línea lateral ofrece una diferencia notable entre la de los demás peces; es extremadamente corta, porque mostrándose como de ordinario en la primera escama por un pequeño tubérculo, algo amarillento, parece descender como la de los demás Ablos, pero se detiene súbitamente en la sexta escama. Su color es verdusco ó brumoso en el lomo segun la naturaleza del fondo y plateado en el vientre; las aletas son trasparentes, verduscas tambien, y con algunos pequeños rasgos negros en los límites de la caudal. La longitud que en ellos se ha observado en el Sena, es de dos pulgadas y ocho líneas; pero generalmente solo tienen dos pulgadas.

ABLO ESTIGMATO.

(Valenc.)

Tiene el hocico bastante obtuso; la cabeza tiene por medida las dos terceras partes de la altura del tronco; y el ojo de un tamaño regular, pero no tiene barbas. El perfil del vientre tiene la figura regular de un arco. Sus escamas son bastante grandes, contándose veinte y dos en su longitud; sus colores deben ser uniformes y plateados en el cuerpo. Su longitud es de cerca de tres pulgadas.

ABLO DE AGUAS CALIENTES.

(Valenc.)

Es un pez pequeño cuya dorsal y anal son cortas; su segundo radio es fuerte y sin picaduras; la altura se halla contenida tres veces y media en su longitud total, siendo esta de dos pulgadas y media. El color del lomo es verde, el vientre plateado, y tiene una mancha negra en cada lado de la cola, otra en la parte inferior de los primeros radios de la dorsal y una banda gris, de puntos mas ó menos oscuros, se extiende hasta el último; el color de la anal es negruzco.

ABLO DE DUVAUCEL.

(Valenc.)

La forma de su cuerpo es semejante á la del de los anteriores, y su longitud es algo mayor de tres pulgadas.

ABLO AZUFRADO.

(Valenc.)

Es semejante á los anteriores, de los que únicamente se diferencia por el color uniforme del cuerpo y de las aletas, que es amarillo azufrado y sin manchas en la cola; teniendo una ligera tinta plateada. Su longitud es de cuatro pulgadas.

ABLO FILAMENTOSO.

(Valenc.)

Su cuerpo está comprimido y tiene la forma de un óvalo regular; la cabeza es pequeña y corta y se halla comprendida seis veces en su longitud total; la distancia que media entre la punta del hocico y el hueso occipital es de tres cuartas partes de la longitud de la cabeza; tiene hinchada la punta del hocico que sobresale un poco mas que la quijada inferior. Sus escamas son grandes, contándose veinte y una entre la agalla y la caudal, y nueve en la altura; cada escama tiene siete estrías en forma de abanico radical y otras mucho mas finas en número infinito. Su línea lateral se halla bien marcada y desciende formando una curva paralela á la del vientre hasta la altura de la anal, en la sexta banda de escamas, en cuyo punto se dirige por medio del tronco de la cola á la caudal, formando una línea recta. Su color es verdusco con reflejos plateados y dorados en el lomo, una gran mancha negra en el tronco de la cola á la altura de la anal, los radios de esta son verdes y el último algo mas claro; el color de la caudal es de un hermoso rojo, y el de las extremidades de los dos lóbulos es negro muy oscuro; las pectorales y ventrales son de color de rosa y la parte inferior de la anal blanca con un filete de hermoso rojo. Su longitud total es de cinco pulgadas y media.

ABLO DE BELANGER.

(Valenc.)

El cuerpo de este pez es alto y comprimido; su altura se halla contenida dos veces y dos tercios en la longitud total; tiene la anal baja y larga y la caudal hendida. Las escamas son pequeñas, contándose setenta y cinco bandas de ellas entre la agalla y la caudal, y cuarenta y cinco en la altura. La línea lateral es recta y bien señalada por medio del costado, el color del lomo es verdusco, y el resto del cuerpo blanco, sin ninguna mancha, y con reflejos plateados.

Su longitud es de ocho pulgadas.

GENERO ABLO.

Segun Mr. Agassiz, debe reservarse especialmente á los peces de este género el nombre de *Leuciscus*, tomado de Rondelet y de Klein, definiéndolos genéricamente como de cuerpo fusiforme mas ó menos comprimido; los dientes faríngeos son subcónicos y de forma de gancho, en su vértice punteados en sus bordes interiores, y mas ó menos truncados, estando dispuestos en dos filas; tiene la caudal hendida. La dorsal y la anal son pequeñas y ambas de la misma forma. Nada parece mas fácil que la posibilidad de dividir los Ablos en varios grupos diferentes entre sí por caracteres tan opuestos como los que proporciona la denticion; pero el estudio demuestra bien pronto que estos órganos, demasiado variables, no pueden manifestar caracteres genéricos, y sí solo específicos.

ABLO ROTENGLO.

(Valenc.)

El color rojizo del ojo es lo que parece distinguir vulgarmente á esta especie de sus congéneros; por lo que entre los alemanes se designa bajo el nombre de *Rothauge* (ojo rojo), de donde por la corrupcion de esta voz se obtiene la de Rotenglo, que es la que mas generalmente se halla adoptada en Francia, si bien se le aplica particularmente en las cercanías de París

el nombre de Rosse, con que tambien se designa el gardon por los pescadores de profesion, y se le reconoce fácilmente por el color de carmin rojizo y puro de la anal, y algunas veces del lóbulo inferior de la caudal. La parte superior del cráneo es convexa, y la distancia entre ambos ojos es el duplo de su diámetro, y los cuatro huesecillos suborbitarios son estrechos, siendo el primero mas ancho y el tercero el mas largo. El borde del preopérculo desciende recto hasta debajo de la garganta; el ángulo que forma es casi recto y algun tanto desarrollado en su vértice; el interopérculo es estrecho, sigue el borde del anterior, y se extiende mas allá del ángulo al desarrollarse; el opérculo tiene algunas estrías, el subopérculo es puntiagudo por detrás y sigue por delante el contorno del interopérculo. Las agallas estan muy abiertas; los dientes faríngeos estan colocados en dos filas teniendo cuatro grandes posteriores, cuyo borde interno es punteado y su extremidad puntiaguda y curva; los dientes anteriores son cortos y tambien punteados y todos ellos dan un carácter excelente para distinguir al *Rotenglo*. Su línea lateral está formada por una serie de trazos dispuesta sobre una curva muy cóncava y un poco mas arriba de los dos tercios de la altura, á contar desde las ventrales en la octava banda de escamas, de las cuales se encuentran doce en la altura y cuarenta y dos en la longitud. Su color es de un verde dorado ó bronceado con manchas de un verde muy oscuro y en el ángulo de cada escama, siendo del todo brillante con reflejos rojizos; la dorsal y la pectoral son verduscas con ligeras tintas de rojo carmin; la caudal, la anal y las ventrales, son de un hermoso rojo lacar; el iris del ojo es tambien rojo generalmente y con reflejos mas ó menos dorados, habiéndolos tambien de un hermoso amarillo dorado. Tiene un pié de longitud. Abunda esta especie en los rios, lagos, estanques, pantanos y arroyos cenagosos de toda Europa. Durante la época de la freza no tiene muy buen gusto y verificando aquella debajo de las yerbas y en las raices de los árboles. El peso de este pez no excede de una libra; su alimento consiste en yerbas é insectos; en los meses de abril y mayo tiene lugar al deshove deponiendo mas de cien mil huevos, siendo bastante enojoso que su carne seca, y algunas veces de un sabor cenagoso, no corresponda por su buen gusto á esta gran fecundidad.

ABLO SCARDAFA.

(Ch. Bon.)

Es semejante al anterior, porque tiene como él la hendidura de la boca dirigida oblicuamente, en razon á lo saliente de la quijada inferior; el perfil de la nuca es recto, el de la parte superior de la cabeza es anguloso en el nacimiento del maxilar inferior; las aletas son grandes y largas. En su longitud se encuentran cuarenta bandas de escamas y once en su mayor altura, siete sobre la línea lateral que es curva, y tres debajo de ella. El color de el pez es verde dorado en el lomo y en las aletas; las partes inferiores son mas amarillentas.

ABLO SCABARDO.

(Costa.)

Es semejante á los anteriores, y se encuentra en las aguas dulces de las cercanias de Turin. Tiene la quijada inferior bastante mas larga que la superior; su cabeza es pequeña y estrecha por delante siendo la sexta parte de la longitud total del pez; el perfil del lomo y el del vientre forman una curva casi regular; la línea lateral sigue la curva de este último por la octava escama, contándose cuarenta de estas en la longitud. Su color debe ser verduzco plateado mas oscuro en el ángulo de las escamas, y la caudal tiene un pequeño feston gris. La longitud total del pez es de cinco pulgadas.

ABLO SCARPETO.

(Valenc.)

Tiene alguna semejanza con los anteriores, y procede del lago de Trosimenes. En su longitud total que es de tres pulgadas y media se cuentan cuarenta y dos bandas de escamas, seis sobre la línea lateral, que es menos curva que en las especies anteriores. La parte superior del cuerpo tiene algunos anchos trazos bronceados y longitudinales con reflejo de iris amarillo que vienen á confundirse con lo plateado de sus lados.

ABLO LASCHA.

(Costa.)

Es un pez pequeño, muy semejante á los anteriores y particularmente al Marrochio, tanto por sus formas exteriores como por la disposicion de sus partes interiores: tiene el lomo azul acerado y una línea rojiza se extiende sobre la lateral teniendo de longitnd total de tres á cuatro pulgadas.

ABLO DE HECKEL.

(Nordm.)

La altura de su cuerpo le hace asemejarse á los anriores. Tiene la quijada inferior como el *Gardon*, mas corta que la superior cuando su boca está cerrada; los ojos son de un tamaño regular y estan colocados mas arriba que los del *Rotenglo*. Sobre la línea lateral se cuentan cuarenta y tres bandas de escamas grandes, adherentes y duras. Su color es de un blanco hermoso en todo el cuerpo, plateado en la cabeza con ligeras tintas grises y azules sobre el lomo y amarillentas en los lados. Tiene de longitud catorce pulgadas.

GARDON.

(Valenc.)

Este pez se encuentra en el Sena cerca de París, y el carácter que lo da á conocer y le diferencia del *Rotenglo* es lo grueso del hocico el cual tiene bastante desarrollado y un poco saliente de la quijada inferior que es mas corta y cuyas ramas con casi horizontales, siendo así que en el *Rotenglo* se dirigen hácia arriba y no tiene el hocico la saliente antes citada. No tiene mas que una sola línea de dientes en la faringe y ninguno de ellos tiene la orilla punteada; el primero tiene la punta en forma de gancho, el segundo un poco menos, y los demás tienen la corona cónica y desarrollada en forma de tubérculo. Tiene cuarenta y cinco bandas de escamas en el lado; la línea lateral es un poco curva y se halla trazada sobre la octava banda de la altura que contiene doce de estas; cada escama tiene muchas estrías concéntricas en medio de otras finísimas y numerosas. Su color es verde con reflejos de iris en oro y plata sobre el lomo, siendo blanco el vientre; el cráneo es de un hermoso verde liso, y sus escamas brillando hermosas tintas doradas en sus plateadas mejillas; hay en el Sena un gran número de estos individuos que tienen plateado lo blanco del ojo. Además de ser comun el *Gardon* en el Sena y en todas las aguas dulces de sus cercanías, abunda tambien en todas las de Europa muy particularmente en las septentrionales. La época del desove entre ellos es de abril á mayo; Linneo la fija en mayo

y añade que esta es la época en que florecen los de los pantanos; durante la freza se cubre el cuerpo del macho de pequeños tubérculos, que le hacen aparecer rudo como si estuviese cubierto de arena fina; los mas gruesos son los que se desarrollan en la cabeza; la hembra tiene algunas manchas y al parecer no debe tener tubérculos como el macho; los colores de este son mas vivos que los de aquella. Es una especie muy prolífica, pues Black estima en ochenta y cuatro mil el número de huevos puestos por una sola hembra; estos, verduscos en el momento de la deposicion, se convierten en rojos por la coccion. El alimento de estos peces es animal y vejetal como la de todos los ciprinos.

ABLO RUTILOIDEO.

(Selys.)

Su forma es bastante semejante á la del *Gardon*, pero tiene el hocico menos grueso la cabeza algo mas pequeña; las escamas menos anchas y el color algo mas gris habiendo reemplazado el amarillento al rojo de las aletas. Su longitud es de nueve pulgadas.

ABLO EMPARENTADO.

(Valenc.)

Es muy semejante al anterior y tiene caracteres que se asemejan al *Rotenglo*, pero tiene el hocico redondo, obtuso y saliente del *Gardon*. Entre sus escamas, sus colores y sus aletas y los de los anteriores no existe ninguna diferencia; siendo en longitud total de siete pulgadas.

ABLO AVOLA.

(Ch. Bon.)

Es semejante á los anteriores. La línea de su perfil superior es convexa y se extiende por una curva regular desde la extremidad del hocico hasta la caudal; la del perfil inferior es casi recta; hallándose colocados los dientes faríngeos en una sola fila en número de cinco. Su color debe ser verdusco rojizo en el lomo y blanco y plateado en el vientre; las aletas tienen tintas amarillentas, y la longitud total del pez es de cuatro pulgadas y media.

ABLO DE FUCINO.

(Ch. Bon.)

Tiene una semejanza con los anteriores, pero se diferencia de ellos en que su lomo es mas rectilíneo, el perfil inferior es mucho mas curvo; el hocico obtuso y sostenido y los dientes faríngeos en número de cinco. El lomo es de color verde pasando del amarillento al blanco plateado del vientre; su longitud es de cuatro pulgadas y durante la época de la freza se cubre de tubérculos como todos los demás *Gardones*.

ABLO VENGERON.

(Agass.)

Es algo semejante á los anteriores; tiene el hocico mas obtuso, grueso y desarrollado que el *Gardon*; el frente es mas sostenido; la curva de la nuca sigue de una manera continuada la línea del perfil del lomo; las aletas y especialmente la anal y la caudal son muy anchas. Tiene cuarenta y cinco bandas de escamas en la línea lateral, que es curva y pasa por medio de la altura del tronco; los dientes faríngeos en número de cinco son mas gruesos que los del *Gardon*. El lomo es de un hermoso verde manzana oscuro los plateados reflejos de los lados van á confundirse con el blanco; las mejillas son mas brillantes y claras que el lomo y el ojo es de un hermoso amarillo con reflejos plateados.

ABLO ROSADO.

(Ch. Bon.)

Tiene mucha semejanza con los anteriores, pero el hocico es mas puntiagudo y mas deprimido que el del gardon; su cuerpo es mas largo y la línea lateral mas recta, presentando los dientes faríngeos bastante diferencia en su forma y aun en el modo de sucederse. Tiene el lomo cubierto de ligeras tintas de color de rosa, que se confunden con dorados reflejos en los flancos ó cortados y el blanco plateado del vientre; la parte superior de la cola tiene las mismos colores del lomo.

ABLO ROVELLA.

(Ch. Bon.)

Semejante á los anteriares, de los que se diferencia en el tamaño de su cabeza que es mas pequeña, el ojo no es tan grande, tiene el hocico menos grueso y la boca pequeña. Su color es verde bastante oscuro en el lomo con reflejos dorados hácia el medio de los lados que hacen confundir las tintas superiores con el amarillento plateado del vientre. Su longitud es de cinco á siete pulgadas.

ABLO DE GENÉ.

(Ch. Bon.)

Este pez tiene el cuerpo largo, hallándose comprendida la altura cuatro veces y un quinto en la longitud total; tiene el hocico obtuso y mas corto el labio inferior. El color del lomo es verde oscuro; una mancha de rojo muy vivo se halla situada debajo del sobaco de la pectoral, siendo transparentes las aletas.

ABLO DE JESSE.

(Linn.)

Es semejante á los anteriores por su forma general, pero tiene las escamas mas pequeñas y en mayor número, y los dientes faringeos estan colocados en dos filas. El lomo es verde, los lados verduscos con reflejos plateados que pasan sobre el blanco del vientre. Las mejillas son rosadas y estan cubiertas de pequeños puntos en el preopérculo, teniendo el iris del ojo un color muy semejante á este último. Tiene de longitud de quince á diez y ocho pulgadas.

ABLO MUNIERO.

(Linn.)

Tiene mucha semejanza con el anterior, y se encuentra en las aguas de las circanías de París como el *Rotenglo* y el *Gardon*. Se diferencia del anteriormente descrito por la anchura de la cabeza, al mismo tiempo que por la forma de su cuerpo, que es largo, se asemeja al *Vandaico*. La confusion que existe entre la nomenclatura vulgar y los sinónimos científicos hace bastante dificil su historia. El vientre y el lomo estan bastante desarrollados; los lados son bastante planos y el cuerpo largo. Tiene el preopérculo grande y cubierto por un músculo muy grueso. Las dos aberturas de la nariz se hallan situadas en la creciente de la primera pieza del orbitario; la anterior es redonda y mas pequeña que la posterior que es ovalada. La quijada superior es mas larga que la inferior y los labios tienen un grueso regular. Los dientes faringeos se hallan colocados en dos filas, son cónicos y cur-

vos; cinco en la fila esterna ó superior y tres en la superior. Las escamas del MUNIERO son bastante grandes; cuarenta y cinco en su longitud y diez en la altura; la parte descubierta de ellas se halla marcada con cinco estrías, cuyos radios parten del centro de la escama hácia su orilla. Arrancadas las escamas ofrecen estas la misma configuracion y las mismas estrías que las de la mayor parte de los *Ablos*. La línea lateral es curva, formada por una serie de puntos pequeños; uno sobre cada escama y se halla trazada en la mitad inferior de la altura del pez. El lomo de este es verdusco con reflejos plateados; el vientre tiene un color blanco plateado y la parte inferior de la garganta es de un blanco mate. Su alimento consiste en granos, vegetales y diversas sustancias animales. Hace la guerra á los limazos y demás insectos acuáticos. La primavera es la época del desove, siendo el menos prolífico de los *Ciprynos*, pues solo se estima en disposicion en veinte y cinco á treinta mil huevos, verificando esta ordinariamente entre los guijarros menos cubiertos de agua corriente. Hácia el otoño se retira á las aguas muy profundas, habitando grandes agujeros durante la estacion de invierno hasta que en el mes de marzo vuelve á aparecer; resiste muy difícilmente á la accion del calor por cuya razon es muy dificil conservarlo en las pezeras; perece muy pronto en las aguas, cuya corriente es muy rápida por efecto de los calores del verano y viene á morir á las orillas.

ABLO SQUALO.

(Ch. Bon.)

Existe en las aguas de Italia un *Ablo* muy semejante al anterior, pero que sin embargo es diferente, pues tiene la cabeza mas larga, el hocico mas agudo, la boca mas hendida y la extremidad de la quijada mas saliente. Las escamas son bastante grandes no muy estriadas, contándose cuarenta y cinco bandas en los costados; siete sobre la línea lateral y dos debajo de ella. El color es verde dorado bastante uniforme, pero muy oscuro en el lomo. Su longitud es de ocho pulgadas.

Se encuentra en el Tiber y en el Arno, siendo poco estimada su carne; su peso es de tres libras. Los nombres con que lo designan los romanos son *Squalo* ó *Squalio*, pero en Toscana se le llama *Lacca*, *Cavenoro* en Viterbo, y por último *Fiasaro*.

ABLO ALBAN

(Ch. Bon.)

Es semejante á las anteriores; tiene la boca bastante hendida, la quijada superior algo mas larga que la inferior y el hocico deprimido; el ojo es grande, las escamas lo son tambien bastante y en número de cuarenta en su longitud, su color es plateado con algunas tintas grises en el lomo, y la caudal es mas oscura. Tiene de longitud ocho pulgadas y media.

ABLO RUBELION.

(Ch. Bon.)

El hocico de este pez es grueso, y mas sostenido que el de los precedentes.

ABLO DEL ELBA.

(Valenc.)

Tiene el hocico aplanado y hendido como el del *Albano*, y mas agudo que el del *Muniero*. La línea lateral es bastante estrecha y su parte superior es verde; el color del vientre es plateado, la caudal listada de pardusco, no teniendo colores las aletas. Su longitud es de cinco pulgadas.

ABLO DE TRASIMENES.

(Ch. Bon.)

Tiene oblicua la hendidura de la boca. El color del lomo es verde que se confunde con el plateado del vientre. La caudal tiene el color del lomo, pero el lóbulo inferior es azulado, como tambien la dorsal; las aletas y la anal son de un hermoso color de rosa puro.

ABLO CAVEDANO.

(Ch. Bon.)

Es semejante al *Muniero*, pero se diferencia de él en que tiene mas agudo el hocico, si bien la nuca es tan ancha como la de aquel; siendo las quijadas mas gruesas, no sobresaliendo la inferior sobre la superior. Tiene cuarenta y seis bandas de escamas estriadas en el lado, y seis sobre la línea lateral. Su color es plateado; el lomo verdoso; la anal y la caudal son moradas y las otras aletas trasparentes. Tiene de longitud de once á catorce pulgadas.

ABLO DE MOREA.

(Valenc.)

Semejante á los anteriores, pero difiere de ellos en que su hocico es menos prolongado por delante del ojo y no tan desarrollado. Sus escamas tienen el mismo color que las demás especies anteriores, y tiene de longitud once pulgadas.

ABLO DE SELYS.

(Heckel.)

Es semejante al *Gardon* y al *Muniero*, pero sus dientes faringeos estan colocados en una sola fila, en forma de gancho y un tanto punteados, la dorsal es ancha y la anal no muy alta no tiene mas que cuarenta y tres bandas de escamas en el lado, siete sobre la línea lateral y cuatro debajo de ellas. Su color es azul acerado con reflejos plateados hasta el vientre, la ventral y la anal son blancuzcas y las demás aletas grises. Tiene ocho pulgadas de longitud.

ABLO RIPELO.

(Valenc.)

Este pez tiene el hocico algo mas puntiagudo que el anterior, pero en cuanto á lo demás tiene la misma forma, es decir que la quijada superior formada por los dos intermaxilares, se adelanta en forma de ojiva por bajo de la extremidad saliente del hocico; la quijada inferior es mas corta y de la misma forma; la parte superíor de la cabeza es lisa y bastante corta. Tiene cuarenta y ocho bandas de escamas entre la agalla y la caudal, de síete á ocho sobre la linea lateral y cinco debajo de ella; esta línea es curva. El lomo tiene el color verde con reflejos dorados, que por lo amarillento se confunden con lo plateado del vientre; la caudal es verdosa, la dorsal amarillenta y clara en su parte inferior y la anal rojiza. Su longitud es de un pié.

ABLO ROSTRADO.

(Agass.)

Tiene la cabeza pequeña y comprendida seis veces en su longitud total; el hocico puntiagudo y poco desarrollado; las dos quijadas casi iguales; la boca

pequeña y la altura del tronco es de cuatro veces y media. Tiene cincuenta bandas de escamas, ocho sobre la línea lateral que es casi recta y cinco debajo de ella. Su color es azul acerado en el lomo, y cinco bandas de manchas doradas se hacen notar por medio de reflejos sobre él; el vientre es plateado; la dorsal y la anal grises, y las demás aletas blancas.

ABLO VULGAR.

(Hemm.)

Este pez es de los *Ablos*, que mas se encuentran en las aguas dulces de Europa, ya sean corrientes ó estancadas, y particularmente en los grandes rios y lagos atravesados ó refrescados por las corrientes de agua, hallándose muy raramente en los pequeños rios y solo en la primavera, en cuyo caso es muy frecuente encontrarlos en grandes grupos siendo muy probable lo verifiquen para efectuar el desove. Pone un gran número de huevos, y segun se cree, el nombre de *Laicher* con que suele designársele en Alemania procede del verbo *laichen* que significa frezar. Por su aspecto general es muy semejante al *Munier*, pero lo pequeño y estrecho de su cabeza se diferencian de este. El lomo y el vientre estan bastante desarrollados; la pieza anterior del sub-orbitario es una especie de cuadrado cuyos ángulos estan cortados; la segunda pieza es corta y muy estrecha. El opérculo es triangular; el subopérculo y el interopérculo son pequeños; el borde membranoso de la agalla es bastante diminuto y estrecho. Las dos aberturas de la nariz estan cerca una de otra y separadas por una simple membrana, que cubre la posterior en forma de válvula. La abertura de las agallas es regular; los tres radios de la membrana branquial son cónicos y sus puntas curvas interiormente. La línea lateral está compuesta de una serie de pequeños puntos en forma de cadenilla; tiene su nacimiento en la parte superior del lomo y forma una ligera curva hácia el vientre, dirigiéndose despues casi en línea recta á la cola, hallándose situada un poco mas abajo de la mitad del cuerpo. El lomo es de un color gris verdoso con reflejos de azul acerado; los costados son verdosos con un hermoso reflejo plateado y el vientre es plateado brillante; la labor verdosa que se nota en el *Muniero* existe, aunque algun tanto borrada en el de que se trata. En general tiene un brillo mas plateado que el del pez anteriormente citado. La dorsal y la caudal tienen un color gris verdoso con una ligera tinta amarillenta; las pectorales y la anal son de un anaranjado que tira á amarillo; las ventrales son blancas con una gran mancha amarilla anaranjada en los tres primeros radios. La época del desove tiene lugar á fines de febrero y en marzo; pertenece este pez al menor de número de los *Giprynos*, que verifican la deposicion de una sola vez. Su longitud comun es de nueve á diez pulgadas, siendo muy raros los de un pié. Donde con mas frecuencia se encuentra es en Inglaterra, designándosele bajo el nombre de *Dace*, notándose que frecuenta los mismos lugares que el *Rotenglo*, viviendo generalmente en grandes grupos. Se ha tratado de ensayar si podria sacarse del *Ablo vulgar* el nacareo blanco y brillante como se hace de la *Breca*; pero la esencia de Oriente obtenida de este pez tiene una tinta gris que ha hecho desistir de este ensayo. Esto consiste en que el nacareo plateado está siempre mezclado de puntos negros que ensucian la pasta plateada que se destina á orientar las perlas.

ABLO RONZON.

(Agass.)

Este pez tiene los dientes faríngeos en una sola fila y ligeramente denticulados; el hocico es mas redondo, la boca menos hendida y no tan gruesos los labios como el *Ablo vulgar*. Su color es verde y oscuro en lo plateado del vientre; el todo de su cuerpo está cubierto de un brillo azulado, que cuando el pez se halla fuera del agua aparece ser como por reflexion; su longitud es de ocho pulgadas. El *Ronzon* crece lentamente y no se reproduce hasta su cuarto año; su carne es blanda llena de aristas por lo que es un poco desagradable sin embargo de no tener mal gusto. El alimento de este pez consiste ordinariamente en insectos y en restos de vegetales; su mansion es habitualmente en el fondo de las aguas. Freza en el mes de mayo y depone sus huevos entre los guijarros á la embocadura de los rios: en dicho mes se reunen en tan grandes grupos que el fondo del agua aparece gris.

ABLO PECECILLO.

(Shaw.)

Esta especie, que ademas de encontrarse en Inglaterra abunda en Suiza, tiene la curva del lomo mas sostenida que la del *Ronzon*; el hocico es pequeño, obtuso y desarrollado y la boca poco hendida, pudiéndose decir en general que es un *Gardon* de cabeza pequeña. Sus escamas son mas pequeñas que las de este y las del *Ablo vulgar*; el lomo es verdusco y plateado el resto del cuerpo con reflejos azules; ni sube á los rios para efectuar el desove como otros, ni tampoco desciende á las profundidades á no ser durante los frios rigorosos.

ABLO DEL GIRONDA.

(Valenc.)

Encuéntrase en el Gironda un *Ablo* de especie muy diferente á los anteriores y que hasta el presente parece ser propiedad de este rio. Tiene en efecto el hocico mas puntiagudo y saliente que el *Ablo vulgar*; sus escamas son mas pequeñas; el gris verdoso del lomo desciende mas sobre el vientre que sin embargo es blanco por debajo. Los dientes faríngeos estan dispuestos en dos filas, tienen la forma de gancho mas pronunciada y son mas cortos que los del citado pez; su longitud mayor es de nueve pulgadas, teniendo algunos cubierto el cuerpo de granulaciones pero no la cabeza. Este pez es singular en su forma y se asemeja á la *Trucha* de la subdivision de los *Salmoideos*; no tiene sin embargo adiposa, y no puede ponerse en duda si es *Ciprynoideo*.

ABLO GRISLAGINOS.

(Valenc.)

La nuca ó sea el nacimiento del lomo es bastante sostenido; la altura de la dorsal es la quinta parte de su longitud total, hallándose comprendida en esta la cabeza cinco veces y dos tercios, siendo bastante ancha y mas corta; el intervalo entre los ojos es de dos quintos de la longitud de la cabeza, tiene el hocico grueso, obtuso y mas saliente que la quijada inferior. De los cinco dientes faringeos el primero tiene la corona oblicua, redonda, lisa, no picada ni en forma de ganchos: el segundo, que el pez al que se refiere esta definicion tenia algo usado, era algo aplanado, estando los otros tres restantes bastante desarrollados. Sus colores son verde en el lomo algun tanto oscurecido por una tinta negra en el ángulo de las escamas con reflejos plateados en los lados que llegan hasta debajo del vientre: la dorsal es anaranjado verdoso en su base con las orillas casi negras ó de un color verde botella: las demás aletas son mas ó menos anaranjadas. Su longitud es de once pulgadas y procede de Odesa.

ABLO ORFO.
(Valenc.)

Tiene el cuerpo largo y estrecho como el *Gardon* ó el *Ablo vulgar*: su perfil desciende desde la dorsal hasta la extremidad del hocico, formando una curva regular y poco convexa, y por el contrario lo es cóncava desde el primer radio de la dorsal hasta la caudal, siendo regularmente cóncava desde la extremidad del hocico hasta el primer radio de la anal desde cuyo punto vuelve á ser convexa hasta la caudal. Sus cinco dientes faríngeos se hallan dispuestos en una sola fila, siendo semejantes á los de los otros *Ablos*. La altura de la dorsal es el duplo de la longitud de su base; la anal por el contrario tiene estas dos partes casi iguales; la caudal es hendida. La línea lateral es un poco curva y se halla trazada por una serié de puntos ó pequeños tubérculos poco distantes entre sí. Cada escama tiene numerosas estrías seis radios en forma de abanico y tres especies de cinceladuras longitudinales en la parte descubierta. El color del lomo es de un hermoso rojo dorado ó plateado, que se vá extinguiendo por grados hasta debajo de la línea lateral; el vientre es plateado puro y brillante; varios reflejos rojos y dorados se mezclan con el plateado en el opérculo y las mejillas; las aletas pasan del rojo bermellon al amarillo en sus orillas. La longitud total de este pez es de ocho á nueve pulgadas y su alimento consiste en insectos, siendo conocido ya desde muy antiguo.

ABLO IDO.
(Linn.)

El *Ido*, que los Alemanes llaman *Kuhling*, es semejante á los anteriores de los cuales le distingue la pequeñez de sus escamas y su color que es aplomado en el lomo, siendo la dorsal y la caudal del mismo color; la pectoral y la ventral mas amarillentas; la anal blanca como el vientre, teniendo en general muy pocos reflejos plateados. Tiene de longitud de nueve á diez pulgadas.

ABLO FRIO.
(Valenc.)

La longitud de la cabeza de este pez es la quinta parte de la distancia que media desde la extremidad del hocico á la hendidura de la caudal. Los opérculos tienen algunas estrías, la dorsal se halla cortada en cuadro y la anal difiere de la del *Muniero* y de la de las especies que le son semejantes, por su anchura y su forma. Las escamas son grandes y en número de cuarenta y cinco en la longitud del cuerpo, siendo muy finas sus estrías. Su color es azulado en los lados que casi viene á convertirse en negro en los costados y plateado en el vientre; la ventral y la anal son de un hermoso rojo y las demás aletas grises mas ó menos obscuras observándose en su cuerpo trazos ó puntos de este último color, siendo su longitud total de diez y nueve pulgadas.

ABLO DE NEGER.
(Ch. Bon.)

Tiene las escamas bastante pequeñas por cuya razon se asemeja al *Cipryno Ido*; su cabeza es la quinta parte de la longitud total del cuerpo, cuya dimension corresponde tambien á la altura del tronco; tiene el hocico bastante grueso; la hendidura en la boca oblicua; la dorsal y la anal rectas y la caudal poco hendidas. Cuéntanse en él cuarenta y seis bandas de escamas, nueve encima y seis debajo de la línea lateral. Sus dientes faríngeos son curvos y un tanto punteados. El lomo es verde que viene á confundirse por medio de trazos rosados con el blanco plateado del vientre; las mejillas son doradas como tambien la dorsal, la anal y las ventrales; sus radios verdes estan reunidos por una membrana mas ó menos rosada; el color de la caudal es verde y rosa el de las pectorales. Este pez habita en las aguas corrientes y su carne es poco estimada.

ABLO CAVAZZINO.
(Ch. Bon.)

Es muy semejante al *gardon*, pero tiene el lomo mas elevado; mas recto el vientre, alta y puntiaguda la dorsal por delante y pequeña la anal. Su color es azul acerado en el lomo con una especie de bandas longitudinales irregulares y muchas de ellas mas oscuras en la cola. Tiene de longitud seis pulgadas, y procede del lago Mayor.

ABLO DE SAVIGNY.
(Valenc.)

Su cuerpo es largo; la altura excede un poco á la de la cabeza, teniendo la cuarta parte escasa de la longitud total del cuerpo. El hocico es muy obtuso y su grosura aumenta en razon de la cabeza que es á su vez gruesa y saliente delante de los ojos; la línea del perfil se extiende muy ligeramente hasta la dorsal desde la cual desciende oblicuamente hasta la caudal; la del perfil inferior es bastante sostenida á partir de la garganta, lo que hace aparecer la cabeza mas pequeña de lo que realmente es. La boca es pequeña y hendida casi en línea recta; sus dientes faríngeos se hallan colocados en dos filas como los del *rotenglo* en forma de gancho; los ojos son de un tamaño regular; la dorsal y la anal curdriláteras y no muy grandes. Su color es plateado con tintas cenicientas en el lomo; una banda gris se destaca desde el fondo de este, atravesando el cuerpo en toda su longitud desde la sien al tronco de la cola.

ABLO MOZZELLA.
(Ch, Bon.)

Tiene alguna semejanza con los anteriores y sus dientes faríngeos son en número de cinco en la fila externa y tres en la segunda; la superficie de su corona es plana y sin picaduras; el color del lomo es de un gris rojizo mas ó menos oscuro que viene á confundirse por medio de un plateado mas ó menos gris con el blanco tambien plateado del vientre. Todo él tiene un brillo amarillento y una banda azul acerado ó gris se estiende longitudinalmente desde el ojo hasta la cola, pasando por la línea lateral; la pectoral es amarillenta.

ABLO SARDELLO.
(Valenc.)

Es un pez pequeño cuya altura es la cuarta parte de su longitud total: la nuca es plana, la abertura de la boca pequeña y oblicua hácia abajo, y la quijada inferior mas corta que la superior. El color del lomo es verdoso oscuro, la dorsal amarilla, la caudal roja en su parte inferior, y las demás aletas tienen un color rojo minio. La forma del cuerpo es la de un rotenglo jóven, pero segun aparece carece de los dientes faríngeos.

ABLO COMPAÑERO.
(Costa.)

Sus formas generales son las mismas que las de los anteriores; la dorsal es amarilla; la anal azulada, con

las orillas de aquel color; la pectoral gris con una mancha en el sobaco; las ventrales estan bordadas de amarillo; la vida de este pez es corta y se corrompe á poco de haber muerto, siendo su carne muy poco sabrosa.

ABLO BLANQUECINO.

(Costa.)

Tiene alguna semejanza con la breca; su cuerpo es bastante alto en razon á que la curvatura del vientre es muy pronunciada, la altura del tronco es la cuarta parte de su longitud total, de cuya altura corresponden dos terceras partes á la cabeza; la anal es larga y baja; la dorsal cuadrilátera y la caudal hendida.

ABLO CALABRÉS.

(Costa.)

Tiene este pez el cuerpo largo como la breca; pero su hocico, cuya forma es mas redonda, se asemeja mas al de los *munieros* y *gardones*. Su color varía entre rojo morado y verde oscuro; con un plateado brillante; la parte superior del cuerpo es amarilla; el ojo está manchado de oscuro, tiene las aletas amarillentas, la dorsal oscura en su base; la caudal y la anal verduzcas; la pectoral amarilla en los primeros radios y amarillenta en los últimos, y las ventrales son tambien amarillas. Se encuentra este pez en el rio Crati, que baña la ciudad de Cosenza, en la cual se le distingue con el nombre de *riole* ó *reole*, y su mayor longitud es de seis pulgadas napolitanas.

ABLO VULTURO.

(Costa.)

Este bonito pez procede del lago de *Monfecehio*. En razon á la elevacion del ociput, forma la cabeza un declive, pero su nuca es baja y deprimida; es bastante semejante á sus congéneres, entre los que descuella por la longitud de sus aletas de forma trapezoidal. Su color general es plateado con tintas verduzcas ó amarillentas en el lomo y una banda gris se estiende longitudinalmente desde el opérculo á la caudal; las aletas son amarillas con ligeras tintas del mismo color mas subido. Este pez difiere muy poco del *sardetla blanco* del lago Persilés; pero tiene sin embargo la cabeza un poco mas larga, lo cual proviene de la longitud del hocico, cuya extremidad está distante de la órbita una vez y un cuarto del diámetro.

ABLO HACHUELA.

(Holandre.)

Es muy semejante á los demás, de los que se diferencia en el ojo que es grueso y situado en la parte superior de la mejilla, siendo su diámetro tres veces y media mas pequeña que la cabeza; la quijada inferior sobresale un poco de la superior cuando abre la boca. Tiene cuarenta y cinco bandas de escamas en la longitud de su cuerpo que es de un hermoso plateado, gris en el lomo y algun tanto negro en la hendidura de la caudal. Su longitud es de cuatro pulgadas y media, y uno de los rios en que abunda es el Mosela y sus afluentes.

ABLO OCRODONTO.

(Agass.)

Tiene alguna semejanza con los anteriores, de los cuales se diferencia en que su cuerpo es mas ancho en razon á que su áltura es la quinta parte de su longitud total. El lomo es mas sostenido por detrás de la nuca; la cabeza es mas corta que la altura del cuerpo; el hocico es mas grueso y mas corto tambien, y el ojo menos grande, pues su diámetro es cerca de la cuarta parte de la longitud de la cabeza. Los dientes faríngeos están punteados y colocados en dos filas como los de los precedentes, pero deben ser mas altos. Las escamas son un poco mas pequeñas y en número de cincuenta bandas en el lado; la línea lateral es bastante arqueada, y sus colores generales son los mismos que los de la *breca*.

ABLO ALBURNOIDEO.

(Selys.)

Existe entre los brecas un *ablo* tan semejante á la sardina, que es preciso conocer bien sus caracteres genericos para no confundir á este *cipryno* con un *clupeoideo*. Su cuerpo es largo, algun tanto redondo hácia el lomo y adelgazado por la parte inferior del vientre sin que lo sea excesivamente; la cabeza es larga, el hocico delgado, la quijada inferior mas saliente que la superior con un pequeño tubérculo en la sínfise. Los dientes faríngeos estan colocados en dos filas: cuatro en la primera y dos en la segunda; tienen la corona picada y estas picaduras deben ser profundas, puesto que aun se ven en el lado de los dientes que tienen la corona plana y ya usada. Las escamas son lisas y en número de cuarenta y cinco; la línea lateral es curva pero no muy arqueada. El lomo es de un color azulado verdoso, y el resto del cuerpo plateado. Este pez procede del Mosa, y su semejanza con las brecas de Newied prueba que entra con el Mosela en el Rhin y tiene de longitud cinco pulgadas.

ABLO CON BANDAS.

(Norden.)

Procede de las aguas dulces de la Abaria y sus colores son bastante parecidos á los *eperlanos* del Sena. El cuerpo es ancho, grueso y corto; la curvatura del vientre es mas pronunciada que la del lomo; el hocico grueso y obtuso, la cabeza corta y el ojo de un tamaño regular; los dientes faríngeos se hallan colocados en dos filas, cinco de ellos en una, y tres en la otra; tienen las puntas curvas y sin picaduras. El pez fresco tiene el lomo gris con brillo verde y algunos reflejos plateados que se mezclan con el blanco metálico y amarillento del vientre; á lo largo de los costados tiene cuatro bandas negruzcas, cuyo color es mas oscuro en la caudal, ademas de varias series de puntos negros. La longitud de estos individuos es de cuatro pulgadas, y segun la apariencia no deben crecer mas; la forma comprimida de su cuerpo les da el aspecto de un *bremo jóven*. Esta especie se multiplica mucho en los torrentes rápidos y en los rios de los paises situados á lo largo de la costa oriental del Ponto-Eusino (Mar negro), en la Abaria y Mingrelia, como tambien en los pueblos Tcherkesses y Chapsoughes.

ABLO DE AGASSIZ.

(Valenc.)

Procede del Danubio; tiene la línea lateral muy recta, el perfil superior arqueado, hallándose contenida la altura del tronco cuatro veces y media en su longitud total de la cual corresponden cinco partes y media á la cabeza que es corta y tiene el hocico obtuso. Tiene cuarenta y tres hileras de escamas entre la agalla y la caudal y cada una de aquellas está extriada como las de los *cyprinos* en general. El color del lomo es gris ceniciento con una banda longitudinal de aquel color que en la línea lateral se extiende

hasta el opérculo sin que parezca atravesar el ojo; el vientre es plateado y las aletas amarillentas, siendo su longitud total de cinco pulgadas.

ABLO IRIS.

(Valenc.)

Tiene bastante semejanza por su contorno con los *gobios*, pero examinándolo con detencion se nota su carencia de barbas; la forma de las aletas y su color cuyos caracteres le distinguen de los de esta especie. Cuarenta bandas de escamas rodean su cuerpo, teniendo todas plateado el centro y grises las orillas con una ligera tinta rosada, una banda gris se extiende á lo largo de la parte superior de la línea lateral; las aletas son amarillentas y transparentes y casi todos tienen una mancha negruzca en los primeros radios de la dorsal; sin embargo, de que algunos tienen estos blancos transparentes y sin ninguna mancha. Su longitud varía de tres á ocho pulgadas.

ABLO EPERLANO.

(Valenc.)

Este pez es bastante abundante en el Sena; tiene el cuerpo mas ancho y corto que la breca; su altura es la cuarta paate de su longitud total, sin embargo de que algunas veces es menor. La línea del perfil se estiende formando una curva regular desde la extremidad del hocico hasta la dorsal, desde cuyo punto forma una recta hasta la caudal. La línea del vientre es regularmente curva desde la barba á la cola; tiene la cabeza corta y pequeña, y de la quinta parte de la longitud total del cuerpo; el hocico es corto y redondo y la quijada inferior sobresale un poco de la superior. Los dientes faríngeos se hallan dispuestos en dos filas, cinco en la primera y dos en la segunda; tienen la punta curva, lo cual les hace aparecer en forma de gancho; pero la corona no está picada. Sus escamas son muy poco estriadas, contándose cincuenta á lo largo de cada lado. Este pez tiene un brillo plateado en el vientre; el lomo es de un color rojo verdoso con una ligera tinta de azul acerado, formando una línea sobre la cola. Un gran número de puntos pardo oscuros se hallan esparcidos sobre el color plateado. Sobre esta especie de coraza metálica se marca perfectamente la línea lateral, que es ancha, algun tanto verdosa y formada por dos series de puntos negros. Abunda esta especie en el Soma, Eure, Marne y Morin, y por consecuencia en las aguas dulces del Sena en el Loira, y sus afluentes, tambien se encuentra en Prusia y en Italia; pero donde mas especialmente reside es en el Waag, uno de lo afluentes del Danubio, observándose que prefiere el calor, y que es muy prolifero, teniendo su carne un gusto amargo muy sensible.

ABLO DE BALDNER.

(Valenc.)

Existe en las aguas dulces de Europa un pez muy semejante al eperlano del Sena. Sus colores son muy varios y diferentes en los del anterior; el verde del lomo tiene reflejos plateados y desciende sobre los lados hasta la línea lateral; una bonita banda de color de lila atraviesa por medio del lado y él todo está cubierto de puntos negros. La dorsal es verde y gris siendo un tanto amarilla en su parte inferior.

ABLO ASPO.

(Valenc.)

Este pez es uno de los *ablos* mayores que se conocen; distinguiéndose en el mercado de Berlin bajo el nombre de *raapfe*. Su cuerpo es largo, la altura igual á la longitud de la cabeza que se halla comprendida cuatro veces y media en la total del cuerpo. Tiene el hocico puntiagudo, el ojo pequeño y distante el duplo de su diámetro del hocico. Se cuentan en su cuerpo sesenta y cinco bandas de escamas entre la agalla y la caudal, y diez y ocho en la altura, todas estriadas. La línea lateral se inclina sobre la region pectoral hácia la duodécima banda de escamas, dirigiéndose despues en línea recta á la cola. El color del lomo es gris verdoso con reflejos plateados ó dorados, segun la incidencia de la luz; los costados pierden el verde del lomo y permanecen grises plateados ó dorados tambien y el vientre es blanco puro y plateado. Las mejillas son arenosas y cubiertas de puntos grises verdosos, la caudal es gris tambien con tintas rojizas; la caudal mas oscura que la aleta del lomo; la anal y las demás aletas son rojizas.

ABLO BABEROL.

(Agass.)

Tiene el cuerpo mas largo; su altura se halla comprendida cinco veces y un cuarto en la longitud total del cuerpo; la cabeza mas corta que la altura del tronco. Sus dientes faríngeos se hallan dispuestos en dos filas y estan muy picadas. Otro de los caracteres que mas se distinguen de los anteriores es la forma larga y alta de su anal. Las escamas son pequeñas, contándose sesenta y cinco ó setenta bandas en los lados; son oblongas y axtriadas. Su línea lateral, algo inclinada en su parte inferior, afecta una forma poco curva. Todo el pez tiene un brillo plateado y la caudal y anal son amarillentas, teniendo de longitud total siete pulgadas y media.

ABLO BRECA.

(Valenc.)

Este pez se pesca en gran cantidad en casi toda Europa para extraer de él la materia blanca, plateada y brillante que sirve para fabricar las perlas falsas; pues en cuanto á su carne no es muy buena. Esparcido en toda Europa, es notable ademas por su voracidad que le hace morder el anzuelo. El nombre de *breca* corresponde á la voz latina *alburnus* ó *albula* y á la alemana *weisfisch*. Pero es menester tener presente que estas voces son genéricas para designar todos los peces blancos de las aguas dulces. Este *cyprino* tiene recto el perfil del lomo y arqueado el del vientre; el lomo aparece algo desarrollado en razon á su grosura; el vientre está comprimido sin ser muy delgado por delante de las ventrales, sin embargo de que lo es un poco entre las aletas y la anal. Su altura se halla comprendida cinco veces dos tercios en la longitud total de la cual corresponden dos partes y media al grueso del cuerpo; la longitud de la cabeza es igual á la altura de aquel, y su parte superior es plana. El hocico es obtuso, el ojo grande, y su diámetro un poco menor que el tercio de la longitud de la cabeza, siendo su distancia de la extremidad del hocico igual á su diámetro. La abertura de las agallas es grande; las ventanas de la nariz estan próximas entre sí hallándose situadas en una pequeña concavidad que se nota en la mitad de la distancia que media desde la extremidad del hocico hasta el ojo. La línea lateral sigue la curvatura del vientre, hallándose trazada en el tercio inferior del cuerpo, se realza mas hácia la cola, formándola una série de puntos pequeños en relieve sobre cada escama; y estas son pequeñas y se destacan con gran facilidad: son ovaladas con las orillas muy estrechas, casi membranosas y marcadas con dos ó tres estrías longitudinales y divergen-

tes. La parte superior de la cabeza y el lomo son verdosos con reflejos iris y dorados; los lados, el vientre y las mejillas tienen un hermoso brillo plateado; la dorsal es gris; la caudal un tanto mas oscura y con orillas negruzcas, siendo las demás aletas blancas y trasparentes. La época de la freza es en los meses de abril y mayo, terminando la deposicion en junio. Crece con mucha rapidez en sus primeros años, pero despues lo verifica mas lentamente; su longitud no excede de siete á ocho pulgadas, la cual es muy rara, pues la mas comun es de cinco á seis pulgadas. La pesca de la *breca* se verifica con caña, y como muerde bien es una de las que se hacen con mas asiduidad por los que se complacen en este tranquilo pasatiempo; tambien se hace con red como la del gobio. Su carne no es buena ó al menos poco estimada en el Sena, sin embargo de que algunos no son de esta opinion y solo la rechazan por el gran número de espinas que tiene. El alimento de este pez consiste en moscas, insectos y pececillos; en la parte baja del Sena suele ser dañoso, pues destruye los *eperlanos* pequeños. Viven en grandes grupos; lo cual facilita su pesca á los que se dedican á ella, á causa de su utilidad para la industria. La *breca* está sujeta á una enfermedad bastante singular: en el acceso de ella sube á la superficie del agua y nada con extraordinaria rapidez, describiendo círculos mas ó menos grandes. En el bajo Sena, en donde su pesca se verifica con mas asiduidad bajo el nombre de *ovelle*, se da á los peces atacados de este acceso el nombre de *ovelle loea*; los pescadores del Támesis lo designan cuando se halla en este estado bajo el nombre de *madbleak*. Habiéndose tratado de observar la causa de esta enfermedad, se ha reconocido que existe en la cabeza de los individuos afectados de ella, un insecto blanco filiforme, semejante al de los arenques. Debe ser una especie de filamento cerebral que obrará en este caso en el cerebro del pez, del mismo modo que lo hace el cenuro en el cerebro de los carneros. Si la carne de la *breca* no es muy estimada, se hace al menos una pesca muy activa de ella en razon á la materia que se extrae de debajo de sus escamas por su hermoso brillo metálico de plata pura. Donde mas particularmente se dedican á este género de industria es en Francia, desde los Andelys hasta el puente de Arche, y sobre todo cerca de la aldea de Freneuse al lado del Elbeuf; tambien se obtienen bastantes ventajas de la *breca* del Yonne cerca de Auxerre, del Mosela, del Rhin y de algunos otros rios de Alemania; pero el brillante que se extrae de la *breca* del Sena, es el mas estimado. Hácia la primavera es cuando se hace en el Bajo Sena la gran pesca de este pez, sirviéndose para el objeto de pequeñas redes, cuyos hilos son muy finos y estrecha la malla, y como quiera que en esta época se reunen en grandes grupos, puede su pesca dar una idea en algunos casos de la del *arenque*. Pescador ha habido que en una sola noche ha recogido hasta cinco mil *brecas*. Las mujeres y los niños se dedican á la extraccion de la materia anteriormente citada, de la cual se sirven para la fabricacion de las perlas falsas, bajo el nombre de esencia de Oriente. Para verificar dicha extraccion, escaman con sumo cuidado el vientre de las *brecas*, apartando las escamas del lomo á causa de la materia referida y verdosa que estas contienen; una vez recogidas las escamas del vientre se lavan con suma precaucion para retirar de ellas la parte mucosa, y despues se agitan fuertemente ó mas bien se trituran en un vaso que tenga poca agua, pasando esto despues por un tamiz flojo para separar las escamas, dejándolo posar. Este primer poso se decanta y vuelve á lavarse de nuevo, cuya operacion, despues de practicarla varias veces da por resultado un precipitado de un polvo fino que viene á ser impalpable y tiene la apariencia de plata metálica convertida en pasta, y á la cual se añade, para preservarla de toda descomposicion animal, y por consiguiente poderla conservar, una suficiente cantidad de amoniaco. Desleido este producto en una disolucion de gelatina, se introduce y fija convenientemente en pequeños globos de cristal hechos con vidrios mas ó menos opalescentes, á fin de obtener por este medio los colores del iris, que el cristal blanco y puro que se emplea en otros usos no podria dar á las perlas. La fabricacion de las perlas falsas es uno de los ramos bastante importantes de la industria francesa, y aun antes lo era mas que hoy. Cuatro mil *brecas* son necesarias por lo menos para obtener medio kilógramo de escamas, que despues de los lavatorios queda reducido á menos de la tercera parte de su peso; de esto se deduce que para obtener medio kilóg amo de esencia de Oriente se necesitan de diez y ocho á veinte mil *brecas*. Los pescadores de Tourville, Freneure, y Puente del Arche, iban en los años desde 1740 á 1780 á vender á Paris el producto de las *brecas* á razon de treinta y seis á cuarenta y ocho francos el kilógramo. Hoy el peso de esta misma cantidad de dicha materia solo se paga de diez y seis á diez y ocho francos, porque los fabricantes la dedican tambien á otros objetos diferentes, y por su parte, los hombres que preparan el blanco de las *brecas* mezclan con ellas otros *ablos*; tales como los *vulgares munieros jóvenes* y *gardones*; pero estas especies no dan una esencia tan hermosa y brillante á causa de los puntos negruzcos de que se hallan cubiertos sus cuerpos y los cuales no se encuentran en la *breca*. Dícese que el arte de fabricar perlas falsas era conocido desde muy antiguo entre los chinos, lo cual no debe causar admiracion si se tiene en cuenta la gran cantidad de *ablos* que pululan en sus numerosos rios; pero lo que sí parece mas cierto es, que el verdadero inventor de las perlas falsas, tales cuales son las que hoy se emplean, fue un tal Jacquin, que hácia el año de 1780 trató de emplear por primera vez para este objeto el plateado de la *breca*. Efectivamente, en el Mercurio galante, agosto de 1686, se leia que este artista habia hecho tan grandes adelantos en el arte de fabricar las perlas que los joyeros ó plateros se engañaban con mucha facilidad; empleábanse entonces en grandes cantidades en los aderezos y para adornar los rosarios, pero como sucede siempre á casi todos los inventores, puede disputársele la prioridad de este descubrimiento; algunos remontan el uso de la esencia de Oriente al año de 1656; otros pretenden que se conocia ya en tiempo de Enrique IV de Francia, sin que falte quien asegure que en la época en que Jacquin empezaba á dar importancia á sus perlas falsas, Saint-Jean de Maizel tenia una fábrica de ellas en Cavaillon, en donde se preparaban diez mil perlas cada año; es menester tener presente que las perlas falsas se empezaron a fabricar orientando con la pasta blanca de la *breca* la superficie exterior de pequeñas bolas de cera convenientemente cortadas y cubiertas con una especie de barniz. Estas perlas se destruian muy pronto con el uso y el calor de la piel, y entonces fue cuando se sustituyeron con las fabricadas de cristal y endurecidas por dentro con el plateado nácar de la *breca*, por último, cualquiera que sea el verdadero nombre del inventor, debe constar siempre que la invencion y perfeccion de este son debidas á la Francia.

ABLO CORDILLA.

(Savi.)

Es muy semejante al *Ablo Alburnoidéo* por sus formas, y por la curvatura de su línea lateral. Procede de Italia, y tiene de longitud tres pulgadas y media.

ABLO CHIPÉOIDEO.
(Valenc.)

Difiere de las especies anteriores en su cuerpo que es mas corto, y la altura se halla contenida cuatro veces y media y dos tercios en su longitud. Las escamas son tan pequeñas como las del *Ablo Baberoh*; pero siendo el cuerpo de aquel mas corto que el de este, solo se cuentan en él cincuenta bandas en el lado. El color del cuerpo es plateado, y tiene de longitud seis pulgadas; procede del Tauris.

ABLO TARICHI.
(Pall.)

La figura de su cuerpo es oblonga ; tiene la misma forma del arenque , siendo su altura la séptima parte de la longitud total. Su cabeza es pequeña, el hocico obtuso, la boca pequeña y la quijada inferior saliente, ocultándose su parte superior cuando tiene cerrada la boca. Tiene las pectorales blancas, oscuras en su base y puntiagudas; las ventrales situadas en medio del cuerpo, y debajo del sobaco se encuentra una grande escama puntiaguda. La dorsal, que es blanca, tiene manchas oscuras ; la caudal está hendida; el lomo es casi recto , azulado y cubierto de pequeñas escamas; los lados y el vientre blancos , estan cubiertos de puntos oscuros, y la línea lateral , curva en su parte superior, está bastante próxima al vientre.

ABLO DE STIMPHALA.
(Valenc.)

Este pez es notable por su línea lateral , y por la grosura del hocico y la cabeza; el perfil del lomo es bastante sostenido y arqueado á partir de la nuca, de modo que la altura del tronco es igual á la longitud de la cabeza y la cuarta parte de la de todo el cuerpo. La línea lateral ofrece el mismo carácter singular que la del *Bubiero*; tiene su nacimiento, como en este, en la séptima banda de escamas, ascendiendo el número total de estas á treinta y ocho ó cuarenta en cada lado. Tiene el mismo color que los demás *Ablos* , pero una línea azulada se muestra en cada lado de la cola. Se encuentra en el lago Zaraco, tan célebre en la Historia Mitológica de la Grecia. Su longitud es de dos pulgadas y media.

ABLO MAXILAVO.
(Valenc.)

Su cuerpo es largo , pues la altura es una sexta parte de la longitud total de aquel. La cabeza es tambien larga, hallándose comprendida cinco veces en aquella. Tiene inclinada la línea lateral y marcada por una doble serie de pequeños tubérculos rodeada de puntos brillantes, los cuales hacen aparecer la línea mas ancha de lo que realmente es. Sus escamas son pequeñas y lisas , contándose setenta y una bandas. Tiene el color de los demás Ablos, es decir , azulado ó verdoso en el lomo y plateado en el resto del cuerpo; las aletas son mas ó menos grises. Su longitud es de seis pulgadas.

ABLO ALBULCIDEO.
(Valenc.)

Es muy semejante á la *Breca* en la forma de su perfil, pero tiene la cabeza mas ancha y el ojo aparece mas grande. Cuarenta y cinco bandas de escamas se extienden á lo largo de los costados , siendo muy estriadas; la línea lateral es curva hácia el vientre que es desarrollado. Tiene el color verdoso en el lomo y blanco plateado en el vientre. Las aletas tienen ligeras tintas amarillas. Su longitud es de cinco pulgadas.

ABLO MUNDA.
(Pall.)

Este pez, cuya longitud no excede de cinco pulgadas, es bastante semejante por su forma á la Tenca, pero es mas grueso , tiene mas vientre y las escamas pequeñas; la cabeza pequeña tambien y cónica ; obtuso el hocico; los ojos bastante grandes, salientes y dorado el iris ; el labio superior es mas corto y cubre la quijada inferior. El cuerpo tiene los lados gruesos y convexos. Su longitud es de cuatro pulgadas y siete líneas; abunda en los lagos y estanques inmediatos al Lena; los rusos los pescan en grandes grupos y con redes durante el estío , estimándolo mucho como alimento del mismo modo que los habitantes de Jakutz. Crecen y se multiplican en poco tiempo, pescándose de todos tamaños en las redes, y aunque no se entorpecen tanto como el *Carasino*, pueden revivir en agua poco fria despues de haber sido congelados. Esta especie no existe en la Baja Siberia ; los rusos del Lena le designan con los nombres de *Munda* y *Munduschka*, y en Jakutz con los de *Mungurbalik* ó *Munda-ponti*. Es muy fácil confundir este pez con el *Tenca*.

ABLO KRASNOPER.
(Pall.)

Tiene un codo ó mas de longitud ; su cabeza es larga , convexa, plana en su parte superior y poco comprimida ; el hocico deprimido y desarrollado; picadas las quijadas y los labios gruesos, sobresaliendo bastante el inferior del superior. El nombre de *Krasnoper* con que los rusos de la Daunia le designan, quiere decir de aletas rojas ; es muy comun en los rios Oñon y Jugoda ; tiene bastante mal gusto , y su carne está llena de espinas.

ABLO LACUSTRO.
(Pall.)

Es bastante semejante al *Gardon* ; tiene el vientre desarrollado; la cabeza mas ancha que el tronco; el frente plana, el hocico obtuso y desarrollado , siendo la quijada inferior mas corta; la boca pequeña; las escamas grandes y la línea lateral, formada por una serie de puntos bastante gruesos, se aproxima al vientre siguiendo su curvatura. Esta especie rara en los lagos de la Rusia Septentrional, se encuentra comunmente en toda la Siberia hasta el Lena , asi en los lagos como en los rios de agua pura, cuyos fondos estan llenos de rocas, no temiendo á los ríos que descienden con fuerza de las montañas. Es el mejor de los *Cyprinos* é igualmente comun en el Lago Baical. Freza en mayo y sus huevos son muy pequeños. Vive mucho tiempo fuera del agua en razon á cerrarse exactamente las aberturas de las agallas.

ABLO ARENQUE.
(Valenc.)

Este pez podria confundirse con un pequeño *Arenque* ó con otra especie semejante á estos por lo brillante de sus opérculos , por la forma comprimida de su cuerpo, y por lo delgado de las paredes del abdómen que dejan ver las costillas. Sus escamas son pequeñas, contándose sesenta hileras de ellas en el lado; el lomo es verde; una línea recta y cortada se-

para el plateado brillante de los lados y del vientre del color del lomo; los *opérculos* tienen el mas vivo brillo de la plata; su cuerpo no tiene manchas ni las aletas color, y su longitud es de tres pulgadas.

ABLO MELETTINO.

(Valenc.)

Es bastante semejante á un *Arenque* pequeño, procediendo su nombre de las costas de Saintonge y de Bretagne, siendo aun mas semejante á la especie de *Raugeon*, de la cual difiere por lo largo y estrecho de su cuerpo en atencion á ser la altura la quinta parte de su longitud total; la cabeza es de la misma proporcion del tronco. La línea lateral es cóncava, las mejillas brillantes de un hermoso plateado, cuyo brillo se extiende á lo largo de los lados en una pequeña banda bastante ancha y distinta del verde del lomo y del vientre. Su longitud es de tres pulgadas y cuatro líneas, y uno de los puntos donde mas se encuentran es en Bombay.

ABLO DE MAHE.

(Valenc.)

Tiene la misma forma que el *Gardon*; pero su hocico es bastante puntiagudo; el ojo grande; la curvatura del lomo y la del vientre regulares y semejantes; la dorsal no tiene radio fuerte; la anal es pequeña y la caudal hendida. La línea lateral es un poco cóncava en la quinta banda de escamas, y dos de estas mas abajo se nota una serie de pequeños puntos hundidos que tienen la forma de poros. El lomo es verdoso, los lados plateados, y una mancha negra y redonda se halla situada á cada lado de la cola; la dorsal es de un color rojizo y claro, y las pectorales y caudal son verdosas. Su longitud es de tres pulgadas; pero segun algunos, crece mas llegando á tener algunas veces cinco pulgadas, y tiene bastante buen gusto.

ABLO PRESBÍTERO.

(Valenc.)

El perfil de su lomo es recto y del vientre ligeramente curvo, hallándose comprendida su altura cerca de cuatro veces y media de la longitud total, teniendo la cabeza esta misma proporcion. A lo largo del cuerpo se cuentan veinte y seis hileras de escamas, en la sexta de las cuales empieza á ser cóncava la línea lateral; el lomo es verdoso, los lados plateados y sin manchas, y un tanto negruzcas las orillas de la dorsal. Procede de Bombay, y tiene de longitud tres pulgadas y ocho líneas.

ABLO DE OJOS DORADOS.

(Valenc.)

Procede de las aguas dulces de Bengala, y se diferencia de los anteriores en el tamaño de su grande ojo dorado, cuyo diámetro se halla contenido dos veces y media en la longitud de la cabeza que á su vez es la quinta parte de la longitud total del cuerpo que contiene tres veces y dos tercios la altura del cuerpo. El hocico es obtuso y la quijada superior es mas larga que la inferior; su color es plateado con manchas negras que deben ser accidentales, y tiene de longitud tres pulgadas y nueve líneas.

ABLO DANDIA.

(Valenc.)

Procede de Ceylan. Su altura se halla comprendida cinco veces en la longitud total que es cuatro veces mayor que la de la cabeza, los dientes faringeos estan colocados en dos filas, cinco en una y dos en otra en forma de gancho y sin picaduras. El lomo es verdoso; una banda negra nace en la orilla de la órbita y atraviesa el opérculo y todo el lado hasta la caudal; su parte superior es blanca, y tiene de longitud dos pulgadas y media.

ABLO DE LOS GATES.

Existe en las aguas dulces que descienden de las montañas de los Gates un *Ablo* semejante á los anteriores. Tiene treinta y ocho bandas de escamas en cada lado; la línea lateral muy curva, los colores del lomo oscuros plateados, los del vientre y los lados atravesados por pequeñas bandas verticales grises que se hacen notar por reflejos hasta el número de nueve. La longitud total del pez es de tres pulgadas.

ABLO DE LA ISLA DE FRANCIA.

(Valenc.)

Es bastante semejante al *Sargo*; su altura se halla contenida cuatro veces y media en la longitud total, y la cabeza es ancha; la línea lateral casi recta, el lomo verde y multitud de puntos nacarados se dejan ver en la lupia; el color del vientre es plateado, y la longitud total del cuerpo es de seis pulgadas y media.

ABLO DEL NILO.

(Joannis).

Este pez es pequeño, blanco y con reflejos dorados en el vientre, extendiéndose una línea de puntos oscuros desde las agallas á la caudal; su mayor longitud es de dos pulgadas y media.

ABLO BIBIE.

(Joannis).

Semejante al anterior, pero su dorsal parece tener su nacimiento en el tercio posterior del lomo; las ventrales son tambien mas pequeñas, y sus colores, costumbre y longitud son las mismas que las de los precedentes, de los cuales es este el mas raro.

ABLO DE BOSC.

(Valenc.)

Es muy semejante á los Bremos por la forma general y anchura de su cuerpo y pequeñez de la cabeza, por lo que los colonos franceses de algunos puntos de la América Septentrional y de las orillas del lago Ponchartrain, le han dado el nombre de *Bremo*. El hocico es pequeño, deprimido y un poco agudo; el ojo tiene mas de la cuarta parte de la longitud de la cabeza. La quijada superior cubre á la inferior que es un poco mas corta, y los cinco dientes faringeos colocados en una sola fila estan un poco picados ó mas bien festoneados. Las escamas son de un tamaño medio, estriadas, contándose cuarenta y siete filas en la longitud del cuerpo, diez sobre la línea lateral y tres debajo de ella; esta paralela á la curva del vientre es cóncava y trazada en la parte baja de las costillas. Sus colores son verdosos en el lomo con reflejos dorados muy notables en lo blanco del vientre; la dorsal y la caudal verdosas son mas oscuras que la anal, cuya extremidad anterior es negruzca; las pectorales son un poco verdosas y las ventrales rojizas. La longitud total del pez es de siete á ocho pulgadas.

ABLO GARDON PEQUEÑO.

(Valenc.)

Es muy semejante al *Gardon*, y tiene el lomo mas arqueado, la cabeza mas corta, el hocico obtuso y los dientes faringeos en número de cinco en una sola fila; tienen la punta de la corona en curva en forma de gancho, y su bisel es un poco punteado. Tiene algunas estrías en lo alto del opérculo y solamente una ó dos en las escamas, de las cuales se cuentan treinta y nueve hileras entre la agalla y la caudal, siete sobre la línea lateral y tres debajo de ella; esta línea está inclinada hácia la base y se marca bastante. Su color debe ser el de los demás Ablos y su longitud de seis pulgadas.

ABLO VANDOISULO.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo largo y comprimido; la quijada inferior mas larga que la superior; los dientes faríngeos estan colocados en forma de gancho en dos filas: cinco en una y dos en otra, por lo que se ve que este pez es semejante al *Ablo vulgar*. Las escamas parecen mas pequeñas; la línea lateral sigue la misma direccion, contándose en el lado cuarenta y siete bandas de aquellas: ocho sobre la línea lateral y tres debajo de ella. Su longitud es de siete pulgadas, y sus colores deben ser los del *Ablo vulgar*.

ABLO ROTENGULO.

(Valenc.)

Es semejante al *Rotenglo*; tiene el lomo muy encorvado; el vientre casi recto; las quijadas iguales y los dientes faríngeos colocados en dos filas en número de cinco y de dos; tienen la corona picada; su color debe haber sido dorado, y la longitud del cuerpo es de seis pulgadas.

ABLO DE STORER.

(Valenc.)

En las aguas dulces de Nueva-York existe un *Ablo* que tiene el hocico puntiagudo y un poco truncado; la quijada inferior mas corta, y la distancia desde la extremidad de la nariz al ángulo del opérculo se halla comprendida cuatro veces y dos tercios de la longitud total del cuerpo que contiene cinco veces y un cuarto la altura del tronco. La línea lateral es curva y cóncava por medio del lado; cincuenta bandas de escamas con estrías muy finas se cuentan á lo largo de este. El color es verde en el lomo, y plateados los lados en el vientre; la reunion de varios puntos negros muy finos forman por su reunion, bien una mancha negra en el ángulo de las escamas, ó bien un listado á lo largo de sus orillas que parecen envolver el cuerpo del pez en un aparente velo negro; la orilla de la agalla es azulado-negruzca; la caudal verde mas oscura que la dorsal, y las otras aletas descoloridas. Su longitud varía de siete y media á once pulgadas.

ABLO GENTIL.

(Storev.)

Es semejante á algunos de los anteriores, y tiene cuarenta bandas de escamas estriadas como las de los demás Ablos; la lateral es bastante fina y pasa por el tercio inferior del cuerpo, y su mayor longitud es de un pié.

ABLO EPERLÁNULO.

(Valenc.)

Este *Ablo* americano tiene mucha semejanza con el *Eperlano* del Sena, pero no tiene la línea lateral; su cuerpo es comprimidó; recto el perfil del lomo y curvo el del vientre; las escamas son muy pequeñas y muy frecuentemente cortadas por un poro que se desarrolla sobre ellas; sobre la piel se distingue un pequeño punto negro transparente en su centro y lleno de una materia mucosa amarillenta que solo se nota con el microscopio. Una banda pequeña plateada se destaca sobre el rojizo oscuro del lomo; el vientre es tambien plateado; las aletas no tienen color, son irregulares y accidentalmente jaspeadas de negro.

ABLO TENCA PEQUEÑO.

(Valenc.)

Procede de Méjico y es muy semejante al Tenca; no tiene barbas, su cabeza es pequeña, el hocico un poco agudo y la quijada inferior mas corta que la superior. Sus colores son como los del Tenca, verde dorado, muy oscuro en el lomo, algo mas claro en los lados y con algunas tintas amarillentas en el vientre. La dorsal, caudal y las pectorales son verdes, y las ventrales y anales mas amarillentas. Su longitud es de cinco pulgadas.

ABLO DELGADO:

(Richard.)

Tiene el cuerpo fuciforme, el perfil del lomo bastante sostenido entre la cabeza y la dorsal; la longitud de la cabeza se halla contenida cinco veces en la distancia que media entre la extremidad del hocico y la hendidura de la caudal. La línea lateral es recta, y tiene cincuenta bandas de escamas, diez y siete en la parte superior, y siete en la inferior. Su color es de un amarillo aceitoso en el lomo, que viene á fundirse en el blanco del vientre; los lados de la cabeza son anacarados. Tiene doce pulgadas inglesas de longitud.

ABLO DEL NOROESTE.

(Richard.)

Su forma es elegante, poco comprimida; el mayor grueso del cuerpo existe en la dorsal, y su altura es igual á la quinta parte de la longitud total. La quijada superior cubre la inferior; la dorsal se eleva en medio de la distancia que hay entre la extremidad del hocico y la base de los radios medios de la caudal. Su longitud es de un pié.

ABLO DEL OREGON.

(Richard.)

Es semejante á la especie anterior, de la cual se diferencia en las escamas que son redondas en igual número y tamaño; el color del lomo es verde amarillento ó brócoli oscuro, que se convierte gradualmente en los lados, hasta debajo de la línea lateral, en amarillo azufrado; este último color brilla en la nuca, los opérculos y en la base de las aletas, y el vientre es blanco plateado.

ABLO CON TAHALI.

(Richard.)

El grueso del cuerpo es la décima parte de la longitud que media desde la extremidad del hocico y la caudal; la curva del perfil es mas pronunciada entre aquel y su dorsal; la del vientre es mayor; la longitud de la cabeza es la cuarta parte de la total del cuerpo y tiene el hocico obtuso; la quijada inferior sobresale de la superior. Su color es verde con reflejos irisados amarillos y azules; una hermosa banda dorada se extiende desde el ojo hasta la orilla del opérculo, y otra roja escarlata desde la agalla á la caudal.

ABLO DE SMITH.

(Richard.)

Este pez se encuentra en la confluencia del Richelieu con el Saint-Laurent; su forma es comprimida, el lomo arqueado y la dorsal mas corta en la parte de la cola que en la de la cabeza. La anal corta y oblicua se extiende desde esta hasta la caudal que es hendida; los ojos son grandes y próximos á la extremidad del hocico; la quijada inferior mas larga; la línea lateral recta; las escamas mas bien grandes que pequeñas, contándose por lo menos sesenta en su longitud; tiene el color brillante, verde en el lomo y plateado en el vientre y los costados.

ABLO NAVAJA.

(Valenc.)

Considerando este pez de un modo aislado y absoluto de los demás Ablos ordinarios como el *Gardon*, *Muniero* y otros, nada parece mas natural que separarlo de estas especies para hacer de él un género distinto; pero en vista de su semejanza no parece posible separar el de que se trata, del *Ablo Clupeoideo* y formar con ellos distinto género. En efecto, ambos tienen el cuerpo comprimido y largo; este tiene el vientre delgado desde la garganta hasta el ano; otros tienen estas circunstancias solo hasta la ventral, y el espacio entre esta aleta y la anal es plano; otros como la *Breca* tienen el vientre delgado en este mismo intervalo, y desarrollado desde la aleta par abdominal hasta debajo de la region pectoral. La dorsal opuesta á la anal en el pez europeo no lo es tanto en las especies extranjeras. La línea lateral que en nuestro *Ablo* está cortada de un modo tan regular, no presenta esta singularidad en las especies semejantes. Tiene este pez el cuerpo notable por su gran compresion y el vientre carenado. Su mayor grueso es la cuarta parte de la altura que se halla comprendida cinco veces en la longitud total; la cabeza, que es corta y pequeña, se halla contenida seis veces en ella, y el ojo es grande, pues su tamaño es el de tres veces y tres cuartos de la longitud de la cabeza. La mejilla está descubierta, plateada y cutánea, en tanto que el preopérculo se halla enteramente cubierto por la piel y cubre á su vez el inter-opérculo; el opérculo tiene algunas estrías finas, y el sub-opérculo es muy estrecho y terminado en punta hácia el ángulo. La orilla membranosa es bastante ancha; los tres radios branquióstegos se distinguen en la parte inferior de la abertura de la braquial. La quijada y el limbo del preopérculo estan cortados por una serie de poros muy pequeños; los dientes faringeos se hallan colocados: cinco en la orilla externa y dos en la interna. La línea lateral es muy notable por las sinuosidades que ofrece en el cuerpo, teniendo su nacimiento en la parte alta del lomo se extiende horizontalmente sobre las ocho primeras bandas de escamas, desciende verticalmente sobre once de ellas, marcándose en la última cerca de la carena del vientre; pero despues vuelve á subir para pasar por la parte superior de la ventral, en la cual toma la forma convexa, dejando seis bandas de escamas debajo de sí, subiendo paralelamente á la orilla de la anal, de cuya base la separan cuatro escamas, y toma la forma curva para entregarse á la base de la caudal. Las escamas son pequeñas y por consecuencia numerosas; su color es azul acerado muy brillante en una pequeña parte del lomo; el resto es plateado brillante. Tiene de longitud un pié.

ABLO CUCHILLO.

(Valenc.)

Se encuentra en las aguas dulces de Coromandel, y es bastante semejante á las anteriores. La línea lateral es ligeramente curva y no hace las ondulaciones del anterior; sus dientes faringeos son en número de siete, y estan colocados en dos filas. Tiene el perfil del lomo un poco convexo ó sostenido por la parte superior de la nuca, y cerca de la dorsal está un poco hueco; el del vientre es regularmente cóncavo hasta la caudal. El color verdoso del lomo se halla separado del plateado metálico de los lados y del vientre por una línea bien cortada, y las aletas tienen tintas amarillentas ó anaranjadas. Tiene de longitud siete pulgadas.

ABLO DE DUSSUMIER.

(Valenc.)

Es semejante al anterior y tiene el vientre delgado, carenado y punteado en forma de sierra hasta la anal. Tiene la línea lateral mas cóncava que en la especie anterior; pero se extiende despues sin ninguna otra inflexion hasta la caudal; sus escamas son en número de setenta bandas entre la agalla y la caudal sin ninguna labor. El color del lomo resalta con el plateado de los lados y el vientre. Su longitud es de cuatro pulgadas y media.

ABLO SARDINETA.

(Valenc.)

Existe en el rio Raugoon y es muy semejante á los anteriores, diferenciándose de ellos en la pequeñez de su cabeza, su hocico que es mas agudo, hallándose aquella comprendida seis veces y media en la longitud total. El ojo es grande en una órbita que se eleva en la parte superior de la mejilla y próxima á la extremidad del hocico; la quijada inferior sobresale muy poco de la superior, y los dientes faringeos se hallan colocados en tres bandas de cinco, de cuatro y de tres, siendo muy pequeños y apretados. Las escamas son grandes, estrechas, y con estrías muy finas. El costado del pez es muy semejante á una sardina; la línea lateral desciende hácia el vientre formando una curva siguiendo la de aquel, hallándose compuesta, como de ordinario, de una serie de tubérculos. Su color es azul, plateado y brillante, y su longitud es de seis pulgadas y media.

ABLO NAVAJA PEQUEÑO.

(Val.)

Tiene el perfil del lomo mas recto que el del vientre, y mas arquadilo bajo las pectorales, carenado y saliente. La quijada inferior mas larga que la superior; los dientes faríngeos colocados en tres filas estan dispuestos en número de cinco, cuatro y tres en cada una, siendo mas pequeños que los de los anteriores. El ojo es mayor, el opérculo mas desarrollado y el sub-opérculo mas estrecho. La línea lateral desciende, por una gran curvatura, hasta la saliente del vientre, y realzándose un poco antes de la ventral, se dirige paralelamente al perfil del vientre sin realzarse hasta la caudal. Ya se ha visto que esta línea pasa por medio del tronco de la cola; pero en este pez nada indica otra segunda línea lateral. Tiene sesenta bandas de escamas en el costado, quince en la parte superior y tres en la inferior del aplomo de la ventral y sobre la pectoral, encontrándose solamente doce en la parte superior, y cinco en la inferior de la línea. Su color es de un plateado brillante con tintas verdes amarillentas sobre el lomo; las aletas son rojas. Tiene de longitud de cuatro á cuatro pulgadas y media.

ABLO LANCETA.

(Valenc.)

Procede de las aguas dulces de Ceylan, y es muy semejante á los anteriores; tiene el lomo mas recto y

no tan estrecho el cuerpo en razon á que la curvatura del vientre es menos pronunciada. La línea lateral es curva y paralela al vientre; el resto del cuerpo tiene un hermoso brillo plateado. Es muy semejante á la *Sardina*, y su longitud es de tres pulgadas.

ABLO ÓJUELA.

(Valenc.)

Es muy semejante á los anteriores, pero tiene el cuerpo mas alto y grueso, en razon á que la curvatura del vientre es mas pronunciada. La línea lateral es curva, y una pequeña banda plateada separa el verde del lomo del plateado brillante del vientre. Tiene de longitud tres pulgadas, y sus dientes faringeos son semejantes á los de las especies anteriores.

ABLO MACROCHIRO.

(Valenc.)

Su cuerpo es comprimido y largo, siendo la altura la sexta parte de su longitud total, hallándose la cabeza en las mismas proporciones. La línea lateral es recta y pasa por medio de la altura; las escamas muy pequeñas en número de noventa bandas entre la agalla y la caudal; su color es plateado con una mancha gris sobre la pectoral. Tiene un pié de longitud.

ABLO DE VIENTRE AGUDO.

(Valenc.)

Tiene la línea lateral ligeramente cóncava; cuarenta bandas de escamas rodean el lado que es de un verde plateado é igual. Las aletas no presentan tintas notables. Es bastante semejante á los anteriores, y se diferencia de ellos en que los labios, las ramas de la quijada inferior, el primer sub-orbitario, el inter-opérculo, los radios braquiales, y algunas otras partes del frente, estan cubiertas de una piel bastante gruesa, en la cual se encuentran pequeñas concavidades hexagonales muy próximas entre sí á la manera de los panales de miel; cada concavidad está llena de una sustancia que mirada con microscopio parece contener glóbulos simples de una excesiva pequeñez, perfectamente transparentes y redondos.

ABLO ROSETA.

(Valenc.)

Este pez tiene la cabeza larga y de la tercera parte de la longitud total del cuerpo; la anal corta; la dorsal puntiaguda y en medio de la longitud. El lomo y la cabeza son verdes con un matiz insensible en lo claro del vientre ó de la garganta, todo con un brillo plateado y algunas manchas verdes en los lados; ligeras tintas rosadas se extienden sobre la caudal, la anal, y aun con aletas pares. Su longitud no excede de diez pulgadas y media.

ABLO FINTELLA.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo ancho; la boca pequeña y sin dientes; la línea lateral curva y marcada por una especie de cordon; el color del lomo es verdoso manchado de verde mas oscuro; sobre la línea no hay ninguna mancha, y el lado es plateado; la dorsal verde y las demás aletas rosadas con algunas tintas verdosas. Su longitud es de un pié.

ABLO BREMULO.

(Valenc.)

Es muy semejante al *Bremo*; tiene la cabeza pequeña y corta, comprendida cinco veces en la longitud total de la cual corresponde un tercio á la altura del tronco; las escamas son grandes, marcadas cada una con una pequeña carena longitudinal realzada, y la línea lateral un poco curva, siendo su longitud de nueve pulgadas.

ABLO CHEVAHELLO.

(Valenc.)

Su cabeza es corta, de la sexta parte de la longitud total; el hocico sobresale de la quijada inferior; el perfil del lomo muy realzado, de modo que la altura es el tercio de la longitud del tronco, no comprendiendo en ella la caudal. El lomo es verde brillante y plateado; un punto verde mas oscuro se deja ver en el sobaco de cada escama, cuyo color se pierde ya en los costados bajo el brillo plateado que cubre el vientre. La longitud de este pez es de siete pulgadas.

ABLO MORITORELO.

(Valenc.)

Este pez tiene la dorsal un poco larga y la cabeza abombada entre los ojos, hallándose comprendida cinco veces y media en la longitud total del cuerpo. Un color gris verdoso mas ó menos oscuro colora el lomo y la parte superior de la cabeza; el resto del cuerpo es plateado con una ligera tinta de color de lila; las aletas tienen ligeras tintas rosadas, y una mancha azul se muestra en la parte superior de la pectoral. Tiene de longitud once pulgadas.

ABLO MUNIERO.

(Valenc.)

Es muy semejante á los anteriores por sus colores, pero tiene las escamas pequeñas; la dorsal corta y alta en su parte anterior, y la anal mas extendida; el lomo es verde oscuro, el vientre plateado, los labios rosados, el opérculo rojo y las demás aletas rosadas; su longitud es de once pulgadas.

ABLO JESEL.

(Valenc.)

Tiene el lomo verde uniforme; el vientre amarillo dorado y brillante; las orillas de las escamas son de un verde mas ó menos oscuro, y las aletas amarillentas; este pez tiene de longitud siete pulgadas y media; la forma de la boca y el color amarillo dorado del vientre pertenecen mas bien á las *truchas* que á los *Ablos*, pero no tiene ni dientes ni adiposa.

ABLO COBRIZO.

(Valenc.)

Este pez es notable por su hocico puntiagudo; la cabeza es la quinta parte de la longitud del cuerpo; la dorsal pequeña y desarrollada, la anal corta y la caudal poco hendida con lóbulos desarrollados; su color cobrizo dorado como la del *carpa* y las orillas de las escamas de un verde mas oscuro, apareciendo esta en forma de red verdosa, cuyos nudos, marcados por un punto verde, corresponden á sus ángulos; tiene de longitud diez pulgadas.

ABLO BRONCEADO.

(Valenc.)

Es muy semejante á la anterior por sus colores aunque son mas oscuros y tiene el hocico mas grueso; las dos quijadas mas iguales y dos grandes cisuras en el ángulo del opérculo.

ABLO IDEL.

(Valenc.)

Su dorsal es estrecha y alta, la caudal hendida, el opérculo estriado, las escamas grandes y la línea lateral recta. El lomo es verde oscuro que viene á terminar en amarillo sobre los lados; el vientre es plateado, el opérculo amarillo verdoso, el ojo dorado y las demás aletas verdosas; siendo su longitud de catorce pulgadas.

ABLO VANDEL.

(Valenc.)

Tiene el hocico cónico, sobresaliendo el labio superior del inferior; sus escamas son de un tamaño medio; la línea lateral es muy curva, el lomo verde oscuro; los lados claros y el vientre plateado; la dorsal y la caudal verdes y las demás aletas amarillas; tiene ocho pulgadas de longitud.

ABLO VERON.

(Valenc.)

Es preciso considerar despues de los *Ablos* al *Veron*, que algunos comprenden en género distinto. Con lagunas diferencias en la forma del cuerpo, pero que solo deben tomarse como distincion de especie es preciso tener en cuenta la pequeñez de sus escamas, carácter que no es bastante específico; los dientes faríngeos cónicos y colocados en dos filas en forma de gancho, son semejantes á los de las *Brecas*. El *Veron* es un pez pequeño que vive en grupos casi innumerables en los rios de la Francia; tiene el hocico grueso y desarrollado; la cabeza es la quinta parte de la longitud total; el ojo pequeño situado en la parte superior de la mejilla; las dos quijadas iguales y la boca pequeña; cinco dientes faringeos en la fila externa y dos en la interna. Las escamas del *Veron* son muy pequeñas y cubiertas de una capa mucosa tan gruesa que se creeria fácilmente que este animal carecia de ellas, de las cuales se cuentan de ochenta á ochenta y cinco bandas entre la agalla y la caudal; la línea lateral está trazada por una serie de tubérculos que la hacen aparecer poco cóncava, desapareciendo en la cola, antes de la anal, en unos ó ya despues de ella en otros. Los colores del *Veron* son bastante bonitos cuando se encuentra en aguas vivas claras sobre fondos de rocas; es de un hermoso bronce dorado en el lomo y amarillo naranjado en el vientre; grandes manchas ó listas negras atraviesan todo el cuerpo que se halla cubierto de un gran número considerable de puntos nacarados negruzcos; la vuelta del ano es de un hermoso rojo minio; la dorsal gris manchada de puntos negros; la caudal verde como el lomo; las pectorales amarillentas, y las ventrales y la anal de un rojo mas ó menos anaranjado. Su longitud excede muy raramente de tres pulgadas y media, siendo mayores los de algunos lagos de Suiza.

ABLO DE NARIZ NEGRA.

(Valenc.)

Despues del *Veron* debe considerarse á este *Ablo*, en razon á la pequeñez de sus escamas y aletas. Este *Cyprino* procede de las aguas dulces de la América Setentrional; tiene el hocico mucho mas agudo; la longitud de la cabeza se halla comprendida cuatro veces en el espacio que media entre la extremidad anterior y la base de la caudal, hallándose contenida su altura seis veces en la longitud total. Las escamas son muy pequeñas y en número de ochenta y cinco bandas en el lado; la línea lateral se extiende formando una recta hasta la caudal. Una pequeña banda negra se extiende á lo largo del lado, desde la caudal hasta la cabeza, atraviesa el ojo y rodeando la extremidad del hocico, se reune á la del lado opuesto; en la parte superior de dicha banda es verde el color del lomo y en su parte inferior de un hermoso blanco plateado; el ano y la base del anal se hallan coloreados por un rojo naranjado. Abunda mucho en la América y tiene tres pulgadas escasas de longitud.

GÉNERO CONDROSTOMO.

Si notables son las variaciones de las especies tan numerosas del género de los *Ablos*, y tan minuciosas por reunir en un solo grupo las innumerebles divisiones establecidas por los zoologistas modernos, no menos excelente es la division genérica del *Condrostomo Nariz*, por hallarse fundada en un carácter invariable que no se pierde en ninguna especie cualquiera que sean las combinaciones que la naturaleza haga con esta forma característica. Consiste esta en la lámina corneo-cartilaginosa que reviste el labio inferior y que puede separarse fácilmente de él. El estudio de este género, del cual no se conoce aun mas que un pequeño número de especies procedentes de los rios del antiguo mundo, es curioso y viene á apoyar poderosamente las proposiciones establecidas anteriormente, demostrando el poco valor que tienen los dientes faringeos y las barbas para caracterizar el género de los *cyprinoideos*. No solo dichos dientes varian de forma ó de número, segun las especies, sino que algunos tienen las barbas en el ángulo de la boca, de donde resulta que el naturalista que quisiera seguir los principios de clasificacion que han hecho subdividir los *Ablos* deberia separar de los *Condrostomos* de Europa, que tienen los dientes faringeos en una sola fila; las especies del Nilo ó de la India que los tienen en tres filas, y por último las especies de la Persia que tienen barbas en las quijadas. Admitiendo, pues, este principio, será preciso considerar las diferencias tan notables que se encuentran en el *Condrostomo* de Java, y entonces llegará á constituirse con estos peces una familia natural, cuyas especies servirán de tipos para los géneros.

CONDROSTOMO NARIZ.

(Agass.)

La forma de su cuerpo, recuerda por su elegancia la del *Barbo*; pero la cabeza es mas pequeña y corta; su longitud es la sexta parte de la total del cuerpo; el perfil del lomo es sostenido hasta la dorsal y muy convexo el del vientre. La distancia que media desde la extremidad del hocico al borde posterior de la órbita es igual á la que hay desde este mismo borde al del opérculo. El ojo dista de la extremidad del hocico el duplo de su diámetro y dos veces y media este mismo diámetro hácia el ojo del lado opuesto. La distancia de la ventana anterior de la nariz, es igual á este diámetro, y el intervalo entre ambos ojos es convexo. La saliente de la extremidad del hocico por la parte anterior de la hendidura de la boca es muy sensible, cubriendo la quijada superior un velo membranoso en forma de segundo labio. La hendidura de la boca es lineal y trasversal á causa de que las dos quijadas se tocan pero no se cubren, hallándose el maxilar enteramente oculto bajo el primer suborbitario. Las dos quijadas tienen por labios una especie de ribete carnoso bastante grueso y mas denso que el ordinario, presentando un exterior córneo-cartilaginoso amarillento liso y sin picaduras, destacándose fácilmente y dejando ver en el labio inferior una carena pequeña donde se apoya la mandíbula córnea. Los dientes faringeos se hallan colocados en una fila seis á cada lado; la corona de ellos es estrecha y com-

primida y cortada en cuadros ó viseles sin ninguna picadura el marfil ó armadura interna, parece formar una especie de carena que se eleva en la parte superior de la orilla del esmalte cuando no está usado el diente. Las escamas son estriadas y cubiertas de pequeños puntos nacarados bastante visibles; sobre la parte radical no hay radios, no viéndose mas que las estrias concéntricas de un tamaño regular. Sesenta bandas de escamas se cuentan en el lado, diez en la parte superior y seis en la inferior de la línea lateral, que regularmente cóncava, se halla trazada por los dos tercios de la altura. El color de los peces que han permanecido mas ó menos tiempo en el alcohol es uniforme y de un blanco plateado con algunas tintas grises en el lomo y varias manchas doradas apenas visibles; la dorsal y la caudal son de un verde oscuro, la pectoral de una tinta oscura y rojiza, y las ventrales y la anal de un rojo bermellon. Este pez tiene de longitud catorce pulgadas. La especie de que se trata es bastante comun y se pesca durante todo el año; freza en el mes de abril y ordinariamente por la noche, siendo muy raro verle deponer sus huevos durante el dia; prefieren para frezar el agua clara y rápida en fondo de cascajo, limpiando el fondo, dejándolo como si estuviese barrido. Reunidos despues en grupos bastante numerosos, pueden pescarse hasta el número de tres mil en una sola noche; en el expresado mes se cubren los machos de callos y muy particularmente en la region de la cabeza. Encuéntranse en el Mosa y en los afluentes de este rio como tambien en el Mosela; en la provincia de Liejá se le llama *Hotiche*, conservándolo en vinagre, en cuyo caso se le da el nombre de *Scabeche*; tambien penetra en los abismos del Danubio y del lago Balaton; ademas se encuentra en las vertientes del Caspe y en las rápidas corrientes del Codor, en Abasia, observándose que siempre marcha en union con la trucha, con la cual sube á los torrentes del Cáucaso.

CONDROSTOMO RYSELO.

(Agass.)

Tiene el hocico agudo sobresaliendo menos sobre la boca que el *Nariz*; la longitud de la cabeza es la sexta parte de la total.

CONDROSTOMO SEVA.

(Valenc.)

Existe en las aguas del Po, y aunque semejante á la especie anterior, tiene el perfil del lomo mas recto y el del lomo mas curvo. El primer suborbitario es un poco mas cuadrado; el velo que desciende sobre el labio superior es muy estrecho, como tambien las ramas longitudinales de la quijada inferior y la hendidura de la boca mas arqueada; de esta última circunstancia participa la línea lateral; las escamas son en número igual á las de la precedente especie. Tiene de longitud un pié y su color es el mismo que el de los anteriores.

CONDROSTOMO DEL NILO.

(Ruppel.)

Procede de dicho rio; tiene el perfil del lomo sostenido y casi recto el del vientre; la longitud de la cabeza igual á la altura del tronco comprendido cinco veces en la longitud total. El hocico desarrollado, saliente, y formado como en la especie europea por los huesos de la quijada superior que cubre la inferior; el velo membranoso del maxilar superior está franjado y el labio inferior bastante desarrollado detrás de la carena blanda que sostenia el cartílago de la boca. La línea lateral es casi recta, tiene cuarenta y dos bandas de escamas en los lados; el lomo es gris, y el vientre plateado; tiene de longitud cinco pulgadas y media.

CONDROSTOMO DEL GANGES.

(Valenc.)

Su cuerpo es mas corto, sobre todo hácia la parte de la cola; el hocico mas agudo, pequeños los labios; las ramas de la quijada inferior mas estrechas, y corta la dorsal. Su longitud es de cuatro pulgadas y procede del Ganges.

CONDROSTOMO DE LABIOS GRUESOS.

(Valenc.)

Existe en las aguas dulces de Java otra especie notable por el movimiento de la quijada y por el grueso del labio de esta misma; tiene el hocico saliente parabólico y cubierta la boca por lo grueso de aquel; la cabeza es pequeña, comprendida cinco veces y media en la longitud total; los dos maxilares salientes y ensanchados debajo del hocico, formando un arco ancho, elevado por delante y cubierto por una piel gruesa, en la que se ven asi como en la extremidad de la cabeza numerosos poros; este arco se halla separado del formado por la extremidad del hocico por una ranura. La lengua es pequeña y los dientes faringeos muy semejantes á los de los anteriores, por cuya razon no puede hacerse de este pez un género distinto, pues todas sus partes corresponden evidentemente á las especies del género de que se trata. La línea lateral es recta; el lomo gris verdoso; el vientre plateado, y las aletas cubiertas de tintas rojizas no excediendo su longitud de tres pulgadas y media.

CONDROSTOMO SEMI-VELADO.

(Valenc.)

Se encuentra en la India. Tiene el hocico desarrollado y carnoso, cubierto de algunos poros bastante gruesos; el contorno del maxilar se halla en el ángulo de la boca, cubierto con un velo corto que no llega á extenderse sobre la mitad del intermaxilar. Su perfil sube por una curva bastante sostenida hasta la dorsal; la del vientre es muy poco cóncava, y la figura total del pez es muy semejante á la del *Barbo*; sus escamas son bastante semejantes á las de este y se cuentan cuarenta en el lado; la línea lateral se halla poco marcada por medio de la altura. Un color gris parduzco sobre fondo gris amarillento, parece ser el color del pez y su longitud la de seis pulgadas.

CONDROSTOMO DE DUVONCES.

(Valenc.)

Es muy semejante al *Muniero* por la forma ensanchada de su cráneo y la pequeñez del hocico que es desarrollado y no cubre la boca como en los precedentes. Bajo este aspecto se diferencia mucho del *Nariz* ordinario en razon á tener hendida la boca en su extremidad; tiene cuarenta bandas de escamas; la línea lateral muy marcada; el color plateado uniforme y su longitud ocho pulgadas.

CONDROSTOMO DE DILLON.

(Valenc.)

Procede de las aguas dulces de la Abisinia; tiene alguna semejanza con algunos *Barbos* de la India; su cuerpo es grueso, cubierto de grandes escamas; la dorsal y la anal cortas, precedido de un grueso y fuerte radio. Sus dientes faringeos difieren de los del *Crondostomo* europeo y de las especies de la India; el perfil del lomo sostenido hasta la dorsal, se inclina hácia la cola; la curvatura del vientre es bastante pronunciada y convexa en la parte anterior de las

ventrales. Cuarenta bandas de escamas bastante grandes se extienden sobre el lado; la línea lateral es curva por la parte inferior de la region pectoral y recta en el resto del cuerpo. El color del pez es aplomado en el lomo y plateado en el vientre. Tiene de longitud seis pulgadas y media.

CONDROSTOMO DE SIRIA.

(Valenc.)

Su cabeza es corta, hallándose comprendida seis veces en la longitud total del cuerpo, comprendiendo las tres cuartas partes de la altura del tronco; el hocico es bastante grueso y desarrollado, el velo membranoso de los maxilares desciende hasta el labio superior que es pequeño y plano en su interior para recibir al inferior; una barba de una longitud regular, se hace notar en el ángulo de la boca; sus escamas son pequeñas, lisas, con estrías muy finas, contándose ochenta en la longitud que hay entre las agallas y la caudal; la línea lateral es recta y pasa por medio de la altura. Su color es verde dorado, como el de los *Tencas*, á los que es muy semejante, si se exceptuan los dientes faringeos y la boca. Tiene de longitud once pulgadas, y abunda en el rio Abraham, al pié del monte Sinaí.

CONDROSTOMO AGUIJADO.

(Valenc.)

Tiene este pez un poco mas corta la cabeza y mas estrecho el cuerpo, en razon á que la altura del tronco es igual á la longitud de aquella, que se halla comprendida cinco veces y media en la total del cuerpo. Tiene las escamas bastante grandes, contándose treinta y ocho bandas entre la agalla y la caudal. Su color parece ser verdoso y tiene de longitud siete pulgadas.

GÉNERO CATLAS.

Tienen los de esta especie, dilatados los maxilares, salientes y cubriendo, en forma de láminas pequeñas, á los intermaxilares que tambien son pequeños como en el *Condrostomo*; pero no constituyen un hocico saliente en la parte superior de la boca; lo contrario se verifica en éstos; el hocico es mas corto que la quijada inferior, cuyas ramas son tan dilatadas que se enlazan unas con otras y por su forma tan desarrollada, dan una saliente notable á la quijada inferior, debajo de la garganta; de modo que al bajarse dicha quijada, aparece en forma de un cucharon, cuyo eje longitudinal seria la lengua. Los labios, y particularmente el inferior, son gruesos, carnosos y sin barbas; los dientes faringeos son semejantes á los del *Condrostomo indio*, y su reunion constituye unos grupos bastante pequeños para el tamaño del pez. Tales son los caracteres que hacen distinguir como género á los *Catlas*, ya por su diferencia de los *Ablos* enrazon á la forma de los maxilares, ya de los *Condrostomos* por la forma de la boca.

CATLA DE BUCHANAN.

(Buch.)

Lo mas notable que ofrece este pez es lo grueso de su cabeza, y la brevedad de su cuerpo que es bastante grueso tambien. La línea del perfil superior sube por un arco de círculo muy convexo y regular hasta la dorsal; desde el borde del labio superior hasta la nariz es mas sostenido y cóncavo. La del perfil inferior es cóncavo en la parte baja de la quijada inferior, y recta desde el istmo de las braquiales hasta la anal, realzándose en la cola. La hendidura da la boca es grande en la parte anterior, por el movimiento de la baícula de las quijadas. El maxilar, curvo y oculto en parte por el suborbitario, no tiene muy pronunciada la rama ascendente, de modo que aunque mas estrecho que el del *Condrostomo* tiene lo misma forma y es bastante pequeño, dándole la apariencia de un velo tendido sobre los intermaxilares que tienen la misma curvatura, y muy pequeño el labio. Tiene de longitud un pié. Abunda mucho esta especie en los estanques de las cercanías de Calcuta, siendo muy poco apreciado por esta misma abundancia.

GENERO CATOSTOMO.

Este nombre designa una nueva especie que habita la bahía de Hudson, y á la que los ingleses llaman the-sucker. Difieren de los *Ablos*, con los que no tienen ninguna afinidad, por la posicion de la boca y la forma de sus labios que tambien son distintos de los condrostomos. Tambien se diferencian de los *Labeones* en que carecen de barbas, y por último difieren de todos estos géneros por sus dientes faríngeos. Por la forma general del cuerpo tienen alguna semejanza con los *Barbos*, de los cuales tienen la longitud de la cabeza lisa y descubierta, y el hocico un tanto prominente; pero carecen de barbas, y la dorsal no tiene radios espinosos y punteados. La boca está situada debajo del hocico; no tiene dientes, y sus labios anchos y carunculados; pero sin prolongaciones filiformes, forman una especie de ventosa por medio de la cual pueden chupar; los dientes faríngeos son grandes y arqueados casi en semicírculo; el borde interno está guarnecido de dientes comprimidos, de corona estriada un poco mas ancha que la base; todos estos dientes decrecen regularmente desde los inferiores hasta los superiores, variando su número segun las especies, formando una especie de peine sobre el cuerpo del hueso. Los opérculos son grandes; la nariz tiene por lo regular dos ventanas muy próximas entre sí; los ojos bastante anchos, son elípticos y tienen ordinariamente amarillo el iris; las escamas pequeñas en general, sobre la nuca y cerca de la cabeza, aumentan á medida que se aproximan á la cola; son mas ó menos romboidales y estriadas ó franjadas. La carne de estos animales es insípida y muy poco estimada como alimento. Sus costumbres y el modo de tomar el alimento les hace evitar el lazo del anzuelo, y aunque algunas especies puedan pescarse con un cebo particular, el hecho es que los que se venden en los mercados han sido cogidos con red, aunque, como la *Breca* y otros, constituyan una pesca especial. Algunas especies de este género se encuentran todos los años en los mercados y otras solo en los meses de setiembre, octubre y noviembre, y á principios de la primavera. Durante el invierno se retira la mayor parte á las aguas profundas.

CATOSTOMO COMUN.

(Lesueur.)

Tiene el cuerpo largo y desarrollado, su altura igual á la longitud de la cabeza y comprendida cinco veces y dos tercios en la longitud total; el grueso del tronco es de los dos tercios de su altura; el hocico es muy obtuso y carnoso; todas sus partes estan cubiertas por una piel gruesa, lisa y sin escamas. El ojo es ovalado, de un tamaño medio en la parte superior de la mejilla y el círculo de la órbita empieza en el perfil del frente. Las dos ventanas de la nariz estan muy próximas entre sí y la papila del borde posterior de la primera cubre la segunda que sin embargo es mucho mas grande que la enquella. Es preciso levantar esta papila con el escalpelo, de modo que puede creerse que la ventana de la nariz es única. A partir del ángulo superior de la hendidura de la agalla y en continuacion directa sobre la parte superior del lomo

con la línea lateral, tienen principio varias series de poros en línea continua, de las cuales una forma el contorno del borde superior del opérculo, pasa alrededor de la saliente de la articulacion de este hueso y de la del preopérculo, sigue el contorno del ojo elevándose en medio del suborbitario y sobresale del ojo para venir á terminar en la extremidad del hocico por medio del suborbitario anterior. La boca es pequeña y poco hendida; bajo la saliente del hocico y de los labios gruesos y carnosos se ocultan los huesos maxilares ó intermaxilares que no presentan nada de notable. Numerosas papilas tuberculosas se elevan en estos labios; tiene un vestigio de barbas. Las quijadas no tienen dientes; las agallas no tan hendidas como las del *Carpa*; la orilla membranosa del opérculo menos ancho, como tambien el istmo de la garganta y tres radios planos se distinguen en la membrana branquióstega. Sus escamas son mas anchas sobre el tronco de la cola que en el pecho, de modo que van ensanchándose á medida que se aproximan á la caudal, contándose cincuenta y seis bandas entre la agalla y la aleta de la cola. La línea lateral es recta por medio del cuerpo y formada por una serie de tubérculos realzados en carena. Su color es uniforme, verdoso en el lomo y plateado en el vientre, y tiene de longitud un pié.

CATOSTOMO DE BASTON.

(Lesueur.)

La altura del tronco es igual á la longitud de la cabeza, que es tetráedra y se halla contenida cinco veces en la total del cuerpo; los ojos son bastante grandes; su diámetro está comprendido cinco veces en la distancia que media desde la extremidad del hocico hasta el borde del opérculo, y dos veces en el intervalo de ambos ojos; la parte inferior de la garganta es plana; los labios muy anchos y tuberculosos, formando una ventosa cuya accion debe ser muy fuerte. Las líneas de los poros suborbitarios y frontales son muy pronunciadas. Tiene cincuenta y nueve bandas de escamas entre la agalla y la caudal; las de la cola son mas pequeñas que las de las primeras bandas; son finas y muy ligeramente granulosas, y la línea lateral recta. El color es verde dorado con la orilla de las escamas mas oscura, lo que forma una especie de red sobre el cuerpo; el vientre es blanco y la longitud total del cuerpo es de quince pulgadas.

CATOSTOMO DORADO.

(Les.)

Tiene el cuerpo y la cabeza en las mismas proporciones que el anterior; pero el ojo es mas pequeño y desarrollado; los labios son gruesos y papilosos, y el inferior es bilobulado; los dientes faríngeos bastante semejantes por su número y disposicion á los del *catostomo* comun. La línea lateral es recta; las escamas pequeñas é iguales en número de sesenta y tres bandas en el lado; una escama es mas larga y tiene las estrías concéntricas. Su color es verde uniforme en el pez conservado en aguardiente, y tiene de longitud dos pulgadas.

CATOSTOMO UBLONEO.

(Les.)

Es muy semejante por su forma al *Rotenglo* y *Gardon*. Tiene la cabeza pequeña y el hocico puntiagudo; la longitud de aquella se halla comprendida cinco veces en la longitud total; el perfil del cóncavo, el lomo elevado en la dorsal; los poros suborbitarios son poco numerosos y por consecuencia bastante separados; el hocico es poco saliente y los labios poco gruesos. Las escamas son grandes, contándose treinta y cinco solo entre la agalla y la caudal; el lomo es azul oscuro con reflejos dorados; la caudal morada y con una ligera tinta de carmin y la dorsal verde azulada.

CATOSTOMO GIBOSO.

(Les.)

Es muy semejante al anterior; tiene el lomo elevado en la parte anterior de la dorsal; esta aleta es mas alta que ancha y su orilla desarrollada; la anal bilobulada; la cabeza casi tan alta como larga, y el hocico corto y desarrollado. El color del lomo es azulado con reflejos dorados; el cuerpo atravesado por cuatro ó cinco bandas muy ligeras. Tiene de longitud once pulgadas.

CATOSTOMO DE TUBERCULOS.

(Les.)

Esta especie se caracteriza por la presencia de dos ó tres tubérculos salientes en los lados del hocico, y su longitud es de doce pulgadas, teniendo tres de latitud.

CATOSTOMO DE ESCAMAS GRANDES.

(Les.)

Tiene las mismas formas que el anterior; las escamas son grandes y en igual número que en este, contándose cuarenta y seis bandas en el lado. El color es gris verdoso, plateado en el lomo y blanco en el vientre ó bien azulado oscuro en el lomo, con una mancha oscura en la parte inferior de cada escama; los costados son blancos con reflejos amarillentos, la cabeza es oscura y rojiza, el opérculo amarillento, las aletas tienen ligeras tintas de blanco y amarillo á excepcion de la caudal que es gris. Tiene de longitud catorce pulgadas.

CATOSTOMO RAYADO.

(Les.)

Su cuerpo es largo y tiene de altura cuatro veces y dos tercios en su longitud total, de la cual corresponden cinco veces y un cuarto á la cabeza. La línea lateral está bien marcada á lo largo del lado. Las escamas son grandes y estriadas, contándose cuarenta y cinco ó cuarenta y ocho en la longitud. El color de este pez se parece al del *Múgil cephalus*, es decir, que sobre un gris plomizo, mezclado de verde en el lomo se cuentan de diez á doce líneas grises mas oscuras con grandes puntos negros; el vientre es blanco y sin manchas y su longitud de quince pulgadas y media.

CATOSTOMO DE CABEZA LLANA.

(Valenc.)

Por lo aplastado de su cabeza y prolongado del cráneo, parécese mucho á un *Trigle*. El perfil de la frente es rectilíneo y desciende por una curva muy convexa hácia la boca; el del lomo sigue la línea derecha de la nuca, y el del vientre tambien es convexo; la línea de los poros suborbitarios está muy marcada; las agallas se hallan hendidas como en las anteriores especies y solo tienen tres radios; la línea lateral tuerce un poco antes de llegar debajo de la dorsal, elevándose en seguida para volver á bajar á la caudal. Es de color verde oscuro en ambos costados y que va aclarando hácia el vientre. Su longitud es de trece y media pulgadas.

CATOSTOMO LONGIROSTRO.

(Les.)

Este pez tiene la dorsal mas alta que larga y cua-

drangular; la extremidad de la anal no alcanza á la base de la caudal; la cabeza es aplastada y termina por un hocico puntiagudo. El lomo es rojizo, los costados mas claros y el abdómen blanco con matices azules; su longitud cinco pulgadas.

CATOSTOMO NEGRUZCO.

(Les.)

Esta especie, mas setentrional, tiene la cabeza larga y cuadrilátera; la anal estrecha; los ojos oblongos, la línea derecha y el cuerpo figura un tetraedro cerca de la cabeza; el lomo es negro; los costados y el abdómen de un amarillo rojizo con manchas morenas; su longitud es de trece pulgadas.

CATOSTOMO MANCHADO.

(Les.)

Tiene la cabeza grande, cuadrada; los ojos pequeños y redondos; la línea es derecha y se halla trazada á la altura del ojo. Las escamas son redondas y el cuerpo de un color rojizo manchado de negro; las aletas pares del mismo matiz y la anal y caudal blancas.

CATOSTOMO PROLONGADO.

(Les.)

Tiene el cuerpo muy largo, casi cilíndrico; la dorsal tambien es muy prolongada; la cabeza pequeña, formando ángulo por detrás; el hocico estrecho, redondo y cargado asi como el opérculo, de pequeños tubérculos. Las escamas son grandes y flexibles viniendo á convertirse en cuadrados sobre la cola y su longitud total es de dos piés.

CATOSTOMO CARPO.

(Valenc.)

A la simple vista este pez parece una carpa; su cuerpo es largo y cilíndrico; la cabeza aguda, á la altura del tronco, y equivale al quinto de la longitud total; las líneas de poros suborbitarios y preoperculares son semejantes á las del anterior. La línea lateral es estrecha y marcha por el centro del cuerpo; las escamas grandes, redondas y muy estriadas, de las que tiene cuarenta y cinco hileras á lo largo de los costados. Es de color verde dorado como la *Carpa*, y su longitud no excede de dos piés y una pulgada.

CATOSTOMO DE DUQUESNE.

(Les.)

La cabeza es larga y gruesa y se halla comprendida cinco veces en la longitud total; la boca es amplia; los labios gruesos, plegados y anchos. La línea lateral afecta la forma curva hácia el medio del cuerpo y las aguas del Ohio le sirven de mansion.

CATOSTOMO DE BANDAS PEQUEÑAS.

(Les.)

Esta especie se distingue por sus colores; una banda pequeña, de color negro atraviesa el hocico y el ojo y se extiende por medio del cuerpo hasta la base de la caudal. El cuerpo es poco comprimido, pequeño y alto hácia el medio del lomo; su longitud es de dos pulgadas.

CATOSTOMO DE HUDSON.

(Les.)

La cabeza tiene la forma tetraedra; atunada hácia el hocico algo obtuso y menos grueso y alto que el cuerpo, y algunos tubérculos globulosos se dejan ver en la extremidad del hocico. El cuerpo está cubierto de escamas ovaladas muy pequeñas en la parte anterior del abdómen y de la cintura humeral aumentando su dimension en la cola, en la que aun son pequeñas; la línea lateral es paralela al lomo y sube un poco en su orígen á la altura de la nuca. El gusto de su carne no es desagradable aunque es acuosa y pasa por uno de los mejores peces del país. Como todos los Catostomos tiene la vida muy tenaz y puede helarse y deshelarse sin perder la vida. Abunda mas en los estanques y lagos interiores que en los rios; al principio del estio busca las aguas cuyo fondo es de rocas para frezar, lo cual tiene lugar en el mes de junio, Su alimento consiste en insectos y plantas acuáticas.

CATOSTOMO DE FORSTER.

(Rich.)

Tiene el lomo estrecho y mas recto que el anterior, la altura del tronco es regular, la boca es mas grande, por manera que el labio superior, bastante extendido, no alcanza aun á la punta del hocico; los lóbulos del labio inferior son mas grandes y las papilas mas gruesas; es de color verde, con una sucesion de manchas de color carmesí en los costados, formando como una banda irregular á lo largo de la línea lateral; el vientre es blanco; este pez tiene las mismas costumbres que el anterior; produce una copa mucho mas gelatinosa que las clases anteriores.

CATOSTOMO DE LESUEUR.

(Rich.)

Tiene el cuerpo mas comprimido que el anterior, la boca mas pequeña; es de color de caña por el lomo y costados con reflejos mas ó menos brillantes donde predominan el amarillo y verde esmeralda.

CATOSTOMO SUCET.

(Valenc.)

Su cabeza es comprimida, aplastada por la superficie, y triangular; es de color plateado por el lomo y moreno oscuro el vientre con manchas morenas en la base de las escamas de los costados y tiene siete pulgadas de longitud y dos de altura.

COTOSTOMO FUERTE.

(Les.)

Tiene el cuerpo redondo, la boca bastante grande; pero la cabeza pequeña; el lomo y los costados manchados de negro y blanco, el vientre blanquecino, las aletas amarillas, excepto la caudal y dorsal que son morenas; su longitud no excede de quince pulgadas.

COTOSTOMO TILESEO.

(Valenc.)

Este pez tiene la cabeza huesosa, larga, truncada por la extremidad del hocico que es descendente parecido al de un caballo; la hendidura de la boca es estrecha y tiene los labios gruesos; la línea lateral es derecha; el color del lomo azul oscuro brillante y plateado por los costados y el vientre, y su longitud de un pié. Este pez que abunda en el Lena es muy difícil de coger por la rapidez de su natacion, es carne es de muy buen gusto, excepto en la primavera época de la freza; en las riberas del Yudigirca solo crecian en cabeza, y el resto del cuerpo lo dan á los animales domésticos.

GÉNERO ESCLEROÑATO.

En cuanto á los labios es un *Ablo* ordinario, pero el aparato huesoso de la boca es diferente y semejan-

te al de los *Catostomos*. Si á estos caracteres se agrega la longitud de la dorsal, que se halla extendida sobre el lomo como la de los *Carpos*, se tendrá una idea perfecta de la semejanza de estos peces. Por otra parte los *Escleroñatos*, tienen la cabeza descubierta, surcada por líneas de poros mucosos muy marcados; los faríngeos tienen los dientes en forma de peine pero mas finos é iguales que los de los *Catostomos*.

ESCLEROÑATO CYPRINO.

(Valenc.)

A causa de la altura de su cuerpo, debería mas bien compararse este pez con el *Ablo* de las *Costas* que con el *Carpo*.

El perfil sube en efecto desde la extremidad del hocico hácia la dorsal, siguiendo una curva sostenida, inclinada muy poco debajo de la dorsal desciende en el tronco de la cola. El perfil del vientre es curvo, se realza bastante notablemente bajo la anal; de modo que la altura de la cola es el tercio de la del tronco debajo de la dorsal, estando contenida la altura tres veces y dos tercios en la longitud total; el itsmo de la garganta es ancho, los dientes faríngeos son de una finura extrema y en número de ciento treinta en cada huesecillo; los faringeos superiores son semejantes á los de los *Catostomos*. Las escamas son grandes y parecidas á las del *Carpo*, contándose treinta y cinco bandas entre la agalla y la caudal; la línea es poco marcada y casi recta; tiene siete bandas de escamas en su parte superior y seis en la inferior; una escama aislada es casi redonda; su borde radical cortado y festoneado, tiene sobre el cuerpo algunas estrias muy finas y otras mas pequeñas con radios. Su color es dorado como el *Carpo*. Tiene de longitud quince pulgadas, pudiendo ser aun mas grandes. Algunos dicen que se le llama *Carpa* á causa de su semejanza con el mismo pez de Europa; habita la bahía de Chesapeak y particularmente el rio Elk de donde los llevan á los mercados de Filadelfia.

ESCLEROÑATO CYPRINELO.

(Valenc.)

Este pez, es muy semejante al anterior; tiene la parte superior del cráneo cubierta, como las demás, de una piel lisa y esta es menos convexa; las dos líneas de poros se hallan trazadas como en los demás y tambien son sinuosas; es de color verde dorado con las aletas mas oscuras y tiene siete pulgadas de longitud.

GÉNERO EXOGLOSO.

Uno de los caracteres de este género es tener el cuerpo prolongado, poco comprimido, cubierto de pequeñas escamas; el ano muy cerca de la cola, la cabeza lisa y aplastada en la parte posterior; la boca sin dientes con la mandíbula inferior mas corta dividida en tres ó cinco lobulos; el del centro mas largo que figura la lengua, los labios muy pequeños y la ventral nueve radios opuestos á la dorsal. Como los *Catostomos* tienen intermaxilares estrechas que no alcanzan á toda la mandíbnla; el labio snperior es carnoso y bastante grueso, los dientes faríngeos muy diferentes de estos últimos parecen á los de los *Ablos*, pues terminan en gancho y no estan dentellados; en la cabeza no se encuentran indicios de poros.

EXOGLOSO DE LESUEUR.

(Rafin).

Este pececillo tiene el cuerpo redondo parecido al de nuestros *Gobios*; la cabeza tambien redonda y sin ninguna escama; el hocico semejante al de los *Catostomos* solo que algo mas carnoso; la mandíbnla superior es estrecha; los faríngeos pequeños y como los *Ablos ordinarios* llevan dos hileras de pequeños dientes cónicos. Tiene cuarenta y ocho bandas de escamas muy estriadas; la línea lateral muy marcada desciende del subscapulario hácia el borde de la pectoral marchando derecha á la candal. Es de un verde dorado, con una banda negra á lo largo de la línea lateral y una mancha tambien negra en la base de la caudal. Su longitud es de tres pulgadas.

EXOGLOSO MACROPTERO.

(Raf.)

Tiene la cabeza casi cuadrada, la frente truncada y tuberculosa; la boca protractil, el hocico corto y obtuso; el labio inferior un tanto piramidal y con cinco lóbulos; es de color plateado con matices negros y algunas rayas que le atraviesan de la misma clase. Escasamente tiene dos dulgadas de longitud y solo sirve de cebo para la pesca mayor.

EXOGLOSO ENSORTIJADO.

(Raf.)

Esta especie es mny semejante á la primera, puesto que no tiene mas que tres lóbulos en la mandíbula inferior si bien su cabeza es mas estrecha y la frente lisa y convexa. Su color es moreno negruzco y el vientre algunas veces blanco; pero constante se vé en él un anillo negro; en la base de la caudal tiene de longitud seis pulgadas, y en algunos puntos lo utilizan como alimento.

EXOGLOSO NEGRO.

(Raf.)

Su cabeza es corta, la frente lisa y convexa; el labio inferior trilobulado; la dorsal colocada en el centro del lomo; la pectoral corta y oval; la caudal muy gruesa y la línea lateral casi derecha. El cuerpo es totalmente negro lo mismo que las aletas y no tiene el anillo que el anterior en la cabeza de la caudal; su longitud puede variar de ocho á diez pulgadas. En algunos puntos se sirven de él como alimento y muchos le confunden con el anterior bajo el nombre de *Blackt Chub* con que le designan en los Estados Unidos. Esta especie fue descubierta en el lago Clampain en 1806.

EXOGLOSO ESPINICEFALO.

(Valenc.)

Los numerosos tubérculos de que está erizada la cabeza, y la manera en que la boca se encuentra fortalecida por fuertes maxilares no aplastados ni dilatados en las extremidades y por intermaxilares cortos; le dan una completa semejanza al *Exogloso negro*; sin embargo la forma de la mandíbula inferior ha dado motivo para que algunos nieguen esto mismo. Este pez puede considerarse como un pequeño *Cyprinoideo*, de cabeza corta, cuya longitud equivale á la sexta parte de la total del tronco, y la altura al cuarto de esta misma longitud. La dorsal es muy pequeña; la anal mas extendida y la pectoral puntiagudas. Sus escamas son lisas; tiene treinta y seis bandas de ellas en cada costado. Es de color verdoso por el lomo; el resto del cuerpo plateado y su longitud cuatro pulgadas.

CIPRINOIDEOS.

GÉNERO LOJAS.

Cobitis.

El nombre de *cobitis*, bajo el que Artedi ha reunido las pequeñas lojas de nuestras aguas dulces, entre los griegos era uno de aquellos numerosos pececillos que los pescadores de aquel tiempo llamaban colectivamente *Aphya.*

La denominacion *cobitis* es antigua y sin aplicacion en el dia. Ni Plinio ni otros autores latinos la han introducido en sus obras á lo menos con una traduccion literal; de suerte que no podemos saber bajo qué nombre los antiguos han conocido las lojas.

Sea lo que quiera de la palabra *cobitis*, es lo cierto que Artedi no ha comprimido en el género de este nombre mas que la loja franca (Cobitis basbatula), la loja de rio (Cobitis taenia), y de misgurno (Cobitis fossilis.)

M. Agassiz dividió el género de Artedi en *Acanthopsis* y en *cobitis*, cuya division han adoptado la mayor parte de los naturalistas de la época; pero me parece conveniente no variar el género de Artedi, y añadiré las numerosas y nuevas especies que las observaciones de los naturalistas han descubierto desde Linneo hasta nuestros dias.

Los lojas estan caracterizadas por su pequeña boca sin dientes, circundada de barbas cuyo número varía de cuatro á ocho. La hendidura de los oidos se deduce á una pequeña abertura vertical sobre lo alto del opérculo, á causa de la adherencia bajo el itsmo del cuello y alrededor de la osamenta de la espalda de la membrana branquióstega, cuyos radios son en número de tres solamente; el sub-orbital enteramente oculto bajo la piel ó prolongado en una espina mas ó menos saliente, no forma ordinariamente alrededor del ojo, aquella pequeña cadena ósea que se encuentra en otros peces.

La dorsal no tiene ningun radio sólido. Las escamas son pequeñas, frecuentemente perdidas en la mucosidad de la piel. No he observado ninguna especie desprovista de escamas, aunque algunos observadores hablan de lojas enteramente privadas de estas partes tegumentarias.

Este género asi caracterizado comprende las tres solas lojas de Europa y las numerosas especies de la India. No se conocen lojas originarias de otros paises; el Africa y América no las han producido hasta el presente.

LOJA FRANCA.

Cobitis barbatulo, (Lin.)

Cuando se tienen en un vaso las dos especies de lojas de nuestro país, siempre se distingue entre ellas con facilidad la loja franca por su cabeza ancha aplastada; por la longititud de las barbas extendidas hácia adelante y de cada lado del hocico; por la salida de los ojos, bastante móviles; por la longitud de las pectorales; y en fin por una pequeña mancha negra que existe en la parte inferior de la insercion de los radios de la caudal: el fondo del color no ofrece siempre aunque diferente, un colorido bastante marcado para que no se confundan las dos especies.

La cabeza es la quinta parte de su longitud total. La línea del perfil, desde los ojos hasta las aletas de la espalda, es derecha. El hocico es un arco diagonal, apenas la mitad del ancho que tiene la cabeza hasta la nuca. de su velo labial salen las cuatro barbas superiores. Al tercio del espacio comprendido entre el ojo y el extremo del hocico, se eleva la papila de la abertura anterior de la nariz; la posterior, un poco por debajo, está cerca del ojo. Este, redondo, movible y saliente, tiene la quinta parte de la cabeza de diámetro. Cuando está tranquila en el fondo del agua tiene las pectorales extendidas horizontalmente, y dirigidas un poco hácia atrás; el primer radio es sencillo y ancho; el segundo en forma de abanico oblicuo de atrás á delante; los otros, por el contrario, tienen su borde dirigido oblicuamente y hácia atrás, lo que hace la aleta bastante puntiaguda. Su longitud es igual á la de la cabeza.

Es preciso mirar con gran cuidado para no decir que el cuerpo de esta loja está sin escamas. Son mas fáciles de ver á lo largo de la línea lateral, con la ayuda de un buen lente, que sobre las demás partes de la espalda ó del vientre. Sin embargo cuando la piel está disecada, aparecen las escamas de una manera evidente bajo la forma de puntos pequeños.

El color es verdoso salpicado de puntos negros. Las pectorales amarillas manchadas de un color negruzco; las ventrales son mas pálidas. La dorsal y la caudal tienen la membrana transparente mucho mas manchada; principalmente por la parte de atrás de estas dos aletas. Las barbas son amarillentas y alguna vez anaranjadas. Frecuentemente una pequeña banda ó zona blanca indica el fin de la cola y el principio de la aleta. Se percibe un trazo moreno tirado desde el ojo á la extremidad del hocico. La boca es pequeña, y la parte de abajo del cuello es llana. Los faríngeos tambien son pequeños y llevan ocho ó diez dientes en forma de gancho en un solo órden. Nuestros mas grandes individuos tienen cuatro pulgadas de largo; pero son raros de esta talla; de ordinario no tienen mas que tres pulgadas.

Muchos autores estan de acuerdo en que la loja vive de insectos ó gusanos acuáticos; que desova en mayo, y que se multiplica mucho. Su carne es ligera, de fácil digestion, aunque un poco crasa.

LOJA NURGA.

(Norm.)

Se diferencia de la anterior por tener la cabeza mas ancha y mas encorvada. La cabeza está contenida siete veces en su longitud total. El hocico, obtuso, desciende bruscamente de la frente; tiene seis barbas, cuatro pegadas al velo superior, de las cuales dos son mas largas.

La cabeza y la base de las aletas son de buen amarillo limon, el resto del cuerpo está salpicado de color negruzco. El dorso es mas oscuro tambien que las aletas.

LOJA DE FAJAS.

Cobitis fasciata, (Valenc.)

La longitud de la cabeza está comprendida seis veces en la del cuerpo. La parte de abajo del cráneo es ancha y aplastada. Las dos aberturas de la nariz estan aproximadas; los labios espesos y como doblados. La boca sin dientes. El color es amarillo con unas veinte fajas negras trasversales que bajan de la espalda á desvanecerse bajo el vientre, que es blanquizco. Las barbas son anaranjadas. Este individuo tiene dos pul-

gadas y ocho líneas de longitud. Los naturalistas que le han enviado á Europa le habian encontrado en las cercanías de Buitenzorg.

LOJA DE SUB-ORBITALES.

(Valenc.)

Se diferencia de la anterior en el cuerpo mas largo, el hocico mas puntiagudo, y el intervalo entre los ojos mas estrechos. El color es aceitunado; la espalda tiene sobre la línea lateral una serie de manchas oblícuas de adelante atrás, y de bajo á alto; la dorsal tiene puntos pequeños; las otras no tienen color.

El individuo es de dos pulgadas y ocho líneas de largo.

LOJA DE BARBAS DE ORO.

Cobitis chrysolaimos.

(K. V. H.)

El cuerpo y las aletas no ofrecen mancha alguna. A juzgar por los naturalistas que la han observado viviendo, parece se diferencia de las precedentes por el color dorado de sus barbas.

LOJA SPILOPTEREA.

(Valenc.)

Esta es una especie pequeña sin espina suborbital, de cuerpo redondo, hocico obtuso y corto, cabeza comprimida cuyos ojos estan casi sobre la frente. Las barbas en número de seis, son cortas. El cuerpo es moreno, atravesado por once fajas mas oscuras. En la base de los tres primeros radios de la dorsal se nota una mancha negra. Una raya negra tambien colora la inversion de los rayos de la caudal que es amarilla. Procede de las aguas dulces de Cochinchina.

LOJA PUNTEADA.

(Valenc.)

Esta pequeña especie hacía parte de las colecciones enviadas de la India despues de la muerte de Jacquemond; tiene la espalda arqueada, los ojos pequeños sobre lo alto del perfil de la mejilla. El color es rojizo, con puntos finos sobre los opérculos anubarrados en el cuerpo, y mas dibujados en la caudal. La longitud de este pequeño pez es de dos pulgadas.

LOJA DE PEQUEÑAS VENTRALES.

Cobitis micropus, (Valenc.)

Mr. Gerneer, cónsul de Francia en China, ha enviado entre otros peces curiosos de este país, una loja bastante grande, de cuerpo comprimido, cuyo grueso compone los tercios de la altura que está comprendida algo mas de siete veces en la longitud total. La curva del dorso es mas arqueada que la del vientre. El ojo es pequeño, situado sobre lo alto de la mejilla y sobre la mitad de la longitud de la cabeza. El hocico terminado en punta y la boca muy poco hendida.

Las escamas son en número de ciento setenta por lo menos. El color es aceitunado oscuro en el lomo, apagado en el vientre. Los costados estan cubiertos de nueve ó diez órdenes de puntos ó de trozos negruzcos que tambien se encuentran en todas las aletas.

Esta loja tiene seis pulgadas de largo. No debe ser rara en la China.

LOJA DE COLA DE ANGUILA.

(Cant.)

Es una especie de cuerpo un poco mas escorzado que el misgueno, con diez barbas, sin espinas debajo del ojo, y cerca de ciento diez órdenes de escamas entre la abertura del oido y la caudal; tiene la dorsal sobre las ventrales, ingerta en el medio de la longitud total; la anal á los tres cuartos de la longitud; la caudal redonda, precedida de un número bastante considerable de radios pequeños sostenidos por una piel espesa. El color es amarillo, manchado de aceituna sobre la línea lateral, y de ceniza debajo; los radios de las aletas, amarillos y punteados de negro, tienen su extremidad encarnada. Este individuo proviene de Chusau.

LOJA SAVONA.

(H. Buch.)

Su procedencia es la India; tiene el cuerpo comprido, puntiagudo; el hocico formando medio óvalo. El lomo es moreno, con fajas amarillas trasversales; el vientre es blanco, los ojos dorados; crece hasta dos pulgadas.

LOJA TURI.

(H. Buch.)

Tiene el cuerpo comprimido, el lomo arqueado. La cabeza mediana, en forma de medio óvalo. No tiene espinas suborbitales.

La superficie del cuerpo es argentada y cubierta de manchas nublosas irregulares; por la parte de abajo es transparente. Los ojos son negros con un círculo dorado alrededor de la pupila. Es de dos ó tres pulgadas de largo.

LOJA BILTURI.

(H. Buch.)

Su cuerpo es largo, el dorso casi derecho, ó muy elevado delante de la dorsal. El color es moreno en el lomo con manchas nublosas; la parte de abajo es arqueada, una manchita redonda y negra en forma de un ojo se ve bajo el antepenúltimo radio de la aleta del dorso y otra á cada lado de la cola.

LOJA CORICA.

(H. Buch.)

No tiene escamas, su cuerpo es redondo, la cola en forma de cuña, un surco se halla trazado en su dorso; la dorsal está en el medio de la longitud del cuerpo; la pectoral es mas larga que la cabeza; la caudal es ahorquillada.

Tiene una fila de manchas toda la longitud de su cuerpo, y otras esparcidas por el dorso, compuestas de la reunion de puntos negros. El fondo es azulado, el vientre blanco argentado, como tambien los ojos.

LOJA PAVO.

(J. M.)

Tiene cuatro pulgadas de largo, de cuerpo prolongado y atravesado por veinte medias fajas pardas sobre un fondo verde. La dorsal y la caudal estan finamente rayadas. En la base de esta última aleta hay una orbicular negra. El hocico, bastante grueso, no tiene espinas. Esta especie proviene de Assam.

LOQUIA UNICORNIO.

Cobitis monoceros, (J. M.)

Se distingue de las precedentes por una espina erguida en la extremidad del hocico. La cabeza mide la cuarta parte de la longitud total. El color del cuerpo es amarillo verdusco con visos argentados; los opérculos son mas verdes. No tiene ninguna faja ni man-

cha en el tronco; pero las aletas dorsales y anales son rayadas de moreno.

LOJA VERDOSA.

Cobitis Chlorosoma, (J. M.)

Esta pequeña especie tiene la frente mas levantada y el cuerpo mas corto que la precedente, de la cual se distingue por la ausencia de la espina en la extremidad del hocico, y por la brevedad de sus barbas. Un verde brillante, anubarrado de color aceituna oscuro, matiza el dorso por encima de la línea lateral; las aletas son encarnadas; la dorsal y la anal barreadas de pardo. Esta especie habita los estanques y los fondos arenosos de los rios del Alto Assam, llamándola los indígenas *balibotea*.

LOJA DE ANILLOS.

Cobitis zonata, (Valenc.)

Tiene el cuerpo rodeado de once anillos, destacados por su color verde oscuro en el fondo verde claro del cuerpo. Se encuentra en los estanques de Muttuc, distrito del Assam Superior; tiene poco mas de dos pulgadas.

LOJA ROQUERA.

Cobitis rupecula, (Valenc.); *Schistura rupecula*, (J. M.)

Esta loja, cuya caudal está poco sesgada no tiene espinas suborbitales. Su hocico tiene seis barbas; el color es pardo verdusco, rodeado de catorce fajas trasversales de bello amarillo limon. Se encuentra en los rios que descienden de las montañas de Simla; tambien se la ve en los pantanos estancados del Alto Assam.

LOJA JASPEADA.

Tiene la forma de nuestra loja franca. La cabeza es oblonga, y casi la quinta parte de la longitud total de dimension; el perfil del dorso está sostenido por delante de la dorsal; el vientre es un poco redondo. El fondo del color, conservado el pez en espíritu de vino es de un pardo verdoso con manchas irregulares.

LOJA RAYADA.

Cobitis vittata, (Heckel).

Es un poco mas pequeña que la precedente, pero se asemeja. El color sobre la línea lateral parece un gris verdoso y debajo blanco con reflejos amarillentos. Todo el cuerpo está manchado con numerosos puntos irregulares. Ademas de los numerosos puntos que existen en todas las aletas, la dorsal y la caudal tienen una cintilla paralela á su borde, que es amarilla. Por la longitud de la línea lateral y por medio del costado hay otra cintilla longitudinal pardo oscuro.

LOJA DE BRIDAS.

Cobitis frenata.

Tiene el cuerpo comprimido por detrás; la cabeza obtusa, de la sexta parte del largo total. Una cintilla va como una especie de brida desde la extremidad del hocico al ojo. La parte superior de la cabeza y la anterior del tronco son punteadas de negro; tiene de tres pulgadas á tres y media y proviene del Tígris.

LOJA PANTERA.

(Heckel).

Su cuerpo es cilíndrico y comprimido por el lado de la cola. La cabeza es un poco puntiaguda y tiene cinco veces y media en la longitud total, y está cubierta de puntitos, que sobre la frente son un poco mas gruesos. El dorso está cargado de manchas negras irregulares. Este pez, del largo de tres pulgadas, proviene de las cercanías de Damas.

LOJA MUY-BELLA.

Cobitis insignis, (Heckel).

El cuerpo es muy delgado, cilíndrico por delánte y comprimido detrás. La cabeza, pequeña y puntiaguda, está contenida seis veces y media en la longitud total. El cuerpo está jaspeado de manchas negras, la caudal escotada de negro en la base y atravesada por dos fajas. Su longitud varía de tres pulgadas á tres y media. Procede de Damas.

LOJA ATIGRADA.

La forma del cuerpo se parece á la de *Cobitis frænata*, pero la cabeza es menos puntiaguda. La dorsal es mas ancha, sobre todo en la base. Es de color blanco amarillento; catorce ó diez y seis anillos verticales morenos circundan su cuerpo.

LOJA MISGURNA.

Esta loja es evidentemente intermediaria entre la loja franca y la *cobitis tœnia*. La altura de su tronco es igual á la longitud de su cabeza, que está comprendida siete veces y tres cuarto en la longitud total. El grueso es de cinco séptimos de esta altura. Los costados son redondos; la cabeza comprimida y las mejillas redondas; los ojos pequeños y situados en medio de la mejilla; las dos aberturas de la nariz estan cerca del ojo; el hocico es redondo, saliente por encima y un poco por delante de la boca. Hay cuatro palpos en el velo y un poco mas lejos del ángulo de la boca. El labio superior es bastante carnudo; el inferior está ensanchado por una membrana sesgada. Como en las loquias, no se ve aparato opercular mas que al borde de los oidos, que son poco hendidos. Por el exterior no se perciben trazas de suborbital; los faríngeos son pequeños y armados de diez ó doce dientes pequeños y retorcidos; la dorsal está retirada sobre el dorso; esta responde á las ventrales que parecen traspasarla un poco. Estas aletas son pequeñas y apartadas de la anal. La caudal es redonda; las pectorales son lanceoladas.

Tiene el cuerpo cubierto de pequeñas escamas mucho mas visibles, á causa del tamaño de los individuos, que en nuestras pequeñas lojas. El color es pardo con manchas ó puntos de moreno verdoso; es de nueve pulgadas de largo y proviene del Danubio y del Elba; por otra parte parece que está menos extendida en Europa que las otras dos lojas. Todos los autores estan acordes en que la carne es dura, seca y de mal gusto.

LOJA DE RIO.

Cobitis tœnia, (Lin.)

La segunda especie de lojas que encontramos en el Sena, y que se llama comunmente loja de rio, se reconoce por su cabeza mas puntiaguda y muy comprimida; en la pequeñez de las barbas, por sus pectorales cortas, y finalmente por la mancha negra que existe de cada lado de la base del lóbulo superior de la caudal, es decir, que la mancha es en un todo opuesta á la que caracteriza la loja franca. La altura del tronco es poco mas del doble del grueso y la octava parte de la longitud total. La caudal igual en longitud á esta medida. La cabeza, comprimida, tiene de espesor la quinta parte de su longitud. Las escamas son excesivamente pequeñas y poco visibles en la capa espesa de mucosidades que las rodean, y que hacen al pez

resbaladizo como la anguila. El fondo de su color en el dorso es de un pardo verdoso, que se vuelve mas oscuro en numerosos puntos; la cabeza, las mejillas, la dorsal y la caudal, estan cubiertas de puntos verdosos. Los individuos mas largos tienen cuatro pulgadas y se encuentran en abundancia en Europa, particularmente en el Sena: desova en mayo: su carne es magra, seca y de mal sabor.

LOJA GUNTEA.

(Buch.)

Tiene la cabeza pequeña, comprimida y bastante parecida á la de nuestra loja de rio; pero el cuerpo es mas rechoncho á causa de su anchura y brevedad. El ojo es pequeño con un suborbital de dos espinas. En su pequeña boca tiene cuatro barbas, y dos en el ángulo. Está cubierta de pequeñas escamas, con el cuerpo rayado longitudinalmente por una faja negra con manchas nublosas en la línea lateral; las aletas son punteadas; tiene tres pulgadas y media de largo y abunda en Bengala y el Assam.

LOJA AMNICOLA.

(Valenc.)

Tiene seis barbas y los labios como nuestra *eobitis tœnia*. El cuerpo es mas comprimido y mas corto, las aletas mas pequeñas y redondas. Los radios de la caudal solo estan cubiertos de puntitos morenos; las otras aletas y el cuerpo son de tinta uniforme. Proviene de Bengala.

LOJA MONTAÑA.

(M. H.)

No tiene mas que una espina suborbital. El cuerpo está rodeado de doce anillos grises destacados sobre el fondo gris amarillento del dorso, y sobre el blanco del vientre; la dorsal y la caudal tienen una raya con puntos negros.

LOJA AGUILONADA.

Cobitis aculcata, (J. M.)

La caracterizan una cresta cortante y huesosa entre los ojos y rayas nublosas de los costados. Proviene del Assam.

LOJA CUCURA.

(Buch.)

Este lindo individuo es comprimido, de cabeza pequeña, obtusa, mas estrecha que el tronco. Tiene dos espinas cortas sobre el ojo; la dorsal en medio del dorso; la pectoral mas corta que la cabeza, la caudal redonda, la anal cuadrada. Es de un fondo blanco con manchas en el dorso y á los lados. Se encuentra en el Kosi donde raras veces llega al tamaño de tres pulgadas.

LOJA GONGOTA.

(Buch.)

Su suborbital tiene dos puntas cortas y fuertes, y el hocico seis barbas. La cabeza es ovalada, la boca circular con barbas colocadas á igual distancia una de otra. El mas grande eje de la pupila es vertical; la dorsal está retirada sobre el dorso; las pectorales son redondas; las ventrales mas pequeñas; la caudal corta como la anal. Las escamas poco visibles. El fondo de su color es blanco con manchas grises por encima, y argentadas debajo.

LOJA BOTIA.

(Buch.)

Tiene el cuerpo comprimido, cubierto de pequeñas escamas. La espina es fuerte y no dividida; la dorsal la tiene hácia el medio; la caudal es larga y en forma de abanico. Una faja longitudinal, argentada, se dibuja á cada lado sobre el fondo verde aceituna del cuerpo. El dorso está cubierto de manchas nublosas: las aletas y la cabeza son rojizas; la dorsal y la caudal llevan tres ó cuatro órdenes de puntos.—Es del norte de Bengala.

LOJA BULGARA.

(Buch.)

Pequeño pez de cuerpo comprimido, cabeza mas estrecha que el tronco, boca pequeña con ocho barbas, espina suborbital dividida hasta la raiz; sus ojos estan cercanos, con una pupila circular. Se dice que no tiene escamas. El dorso es aceitunado pálido, manchado de color mas oscuro; la parte de abajo es argentada. Es de dos pulgadas y viene del rio Kosi.

LOJA HASELTA.

(Valenc.)

Es parecida á la anterior; la caudal tiene pequeños trazos verticales; la dorsal y las otras aletas interrumpidas; el vientre es amarillento.

LOJA PANGIA.

(Buch.)

El cuerpo es igual por todas partes, y un poco comprimido; tiene ojos muy pequeños; la dorsal retirada hácia el rostro; la anal es muy pequeña. El color es rojizo. Proviene del norte de Bengala, y tiene tres ó cuatro pulgadas de largo.

LOJA OBLONGA.

(K. y V. H.)

Es de cuerpo prolongado y redondo; tiene la dorsal retirada entre la insercion de las ventrales y la anal, y el ojo muy pequeño. El cuerpo es moreno oscuro, encima, amarillento debajo, con reflejos de color de carne. Es de dos pulgadas y media y muy comun en Jaca.

LOJA KUL.

(Valenc.)

Parecida á la anterior; pero se diferencia en la brevedad de sus barbas, pequeñez de las aletas, y en que el cuerpo está atravesado, sobre un fondo amarillo por doce fajas morenas. Es de dos pulgadas y viene de las cercanías de Batavia.

LOJA TERMAL.

(Valenc.)

Tiene ocho barbas que rodean un hocico comprimido. La cabeza tambien lo es, pero el tronco es mas redondo. Los ojos son pequeños en los cuales hay una espina tambien pequeña, movible y sencilla. Este pez tiene un trazo parduzco tirado desde la extremidad del hocico hasta el ojo y puntos negros en la dorsal, y en el cuerpo, algunos grises sobre un fondo gris argentado. Es de una pulgada y cinco líneas, y proviene de las aguas cálidas de Cania en Ceylan.

LOJA GUTATA.

(J. M.)

Es de cuatro barbas, sin espinas suborbitales y el dorso de color verde cargado de puntitos; el vientre argentado. Proviene del Alto Assam.

LOJA DE HOCICO AFILADO.

Cobitis phoxocheila, (J. M.)

Tiene la cabeza levantada oblicuamente; la espina de la frente entre los ojos, la cual es cortante y huesosa; no tiene espinas suborbitales. Una raya nublosa va de la cabeza á la caudal por medio del cuerpo, que es amarillo encima, y argentado debajo. Se ha encontrado en las montañas de Mispmée.

LOJA MORENUSCA.

Cobitis subfusca, (Valenc.)

No tiene espinas suborbitales; cuatro tentáculos guarnecen la parte anterior de la boca. Su color es amarillo y diez fajas grises rodean el tronco. Las aletas son transparentes y de la tinta del cuerpo. Habita las aguas de Assam Superior.

LOJA ESCATURIGINA.

(Buch.)

Tampoco esta tiene espinas suborbitales; las aletas inferiores son mas anchas que las de la precedente; la dorsal menos alta de adelante y mas extendida. Los radios de la dorsal tienen hácia el medio un pequeño punto negro; la caudal es rosada en los bordes.

LOJA GETO.

(Ham., Buch.)

Es de cuerpo comprimido, hocico obtuso, cabeza comprimida cuatro veces en la longitud total, escamas pequeñas que no se ven mas que con lente. La suborbital tiene dos fuertes espinas. El cuerpo está atravesado por siete fajas de verde oscuro. Se ha encontrado en los pantanos del norte de Bengala.

LOJA DARIO.

(Buch.)

Es muy afine de la precedente por sus formas y distribucion de los colores; el perfil del dorso es mas arqueado que el del vientre; tiene la cabeza en forma de medio óvalo, y una doble espina en cada ojo; el hocico no tiene mas que seis barbas. Los colores estan dispuestos en forma de fajas trasversales, compuestas de manchas negras destacadas en un fondo amarillo.

LOJA GIGANTE.

(Gray.)

Este individuo tiene el cuerpo grueso. La longitud del tronco, igual á la de la cabeza, hace el cuarto de la del cuerpo hasta la horquilla de la caudal. La cabeza es puntiaguda, el hocico redondo, y el ojo pequeño. Las dos espinas de la suborbital son muy gruesas. Sobre un fondo aceitunado, violetado en los flancos y oscuro en el dorso. El cuerpo está cubierto de numerosas manchas cuadradas, irregulares. La cabeza es violeta con manchas amarillas, como tambien los labios, el ojo y la espina. Todas las aletas son amarillas. Es de siete pulgadas de largo.

LOJA MALAPTERURA.

(Valenc.)

Se distingue de todas las especies examinadas por la magnitud y grueso de sus quijadas. La superior sobresale hácia el medio en forma de una cucharita, y la inferior, redonda, está escotada en el medio. Una mucosidad espesa cubre estas partes óseas que contienen labios carnudos y largos. No tiene espinas suborbitales. La cabeza es la quinta parte de su tamaño total. Las narices, cercanas á los ojos, estan abiertas en lo alto del cráneo. En casi todo el dorso de la cola, un pliegue de la piel se eleva mas que en ninguna loja y forma allí, como una segunda aleta. El cuerpo aunque liso está cubierto de escamas que se perciben con lente. El color es gris con manchas blancas. Proviene de la Siria.

GENERO BALITORAS.

(Gray.)

Este género ha sido descubierto en las aguas dulces de Jaca. El pequeño número de especies de este género todas son indianas.

BALITORA DE HOCICO ENCARNADO.

(Valenc.)

El sitio mas espeso del tronco corresponde á la base de la dorsal, donde la altura, igual al espesor, está comprendida seis veces en la longitud total. El hocico es puntiagudo. La línea del perfil monta insensiblemente hasta la dorsal. Los ojos estan casi verticales; las aberturas de la nariz tan cercanas, que parecen confundidas, y se hallan muy cerca del ojo. Al exterior no se ve el suborbital. La abertura de la boca está completamente á la parte inferior en arco de círculo. El labio superior recibe exactamente el inferior. Las quijadas no tienen ningun diente; los radios son tres, los dos extremos son anchos y aplastados; el tercero delgado y redondo; los dientes faríngeos son puntiagudos sobre un solo órden. Las escamas son pequeñas. En el alcohol, este pez se vuelve encarnado con trazos negros en el medio de la dorsal. Tiene cuatro pulgadas y nueve líneas de largo. Proviene de las cercanías de Buitenzorg.

BALITORA ORBICULADA.

(Valenc.)

Se diferencia de la anterior porque la punta de las pectorales toca al borde de la ventral; tiene la cabeza mas corta, el hocico mas redondo, y los ojos mas pequeños y mas apartados. Las aletas pares mas redondas, cuando estan expuestas. Es de dos pulgadas y ocho líneas de largo, y proviene de Buitenzorg.

BALITORA PAVONINA.

(Valenc.)

En el color es semejante á la anterior. Tiene el cuerpo mas prolongado, la cabeza mas estrecha y mas puntiaguda por delante, los ojos mas grandes y mas bajos en los lados de la mejilla. La parte superior es negruzca: delante de la dorsal tiene puntos redondos y negros; en la parte de atrás cinco grandes manchas negras mejor dibujadas que en la precedente. Tiene de largo cuatro pulgadas.

BALITORA RAYADA.

(Valenc.)

Las barbas superiores son llanas y franjeadas en los bordes; las del ángulo de la boca son muy pequeñas y sencillas. Toda la parte de abajo del cuerpo está sin escamas. Las de la cola son anchas, mas grandes que las de la region del dorso y la pectoral. Sobre un fondo gris el cuerpo tiene varias rayas negras longitudinales. Es de dos piés de longitud, y el ancho de las pectorales es de once líneas. Fue enviada de Cochinchina.

BALITORA DE BRUCEI.

(Gray.)

Es parecida á la *orbiculada*; pero se diferencia por su hocico estrecho, por su cola tan larga á lo menos como la de la *Balitora pavonina*. Es gris oscura, manchada de negro. Vive en los grandes riachuelos que descienden de las montañas de la India.

BALITORA MANCHADA.

(Gray.)

Tiene el cuerpo mas corto y redondo que la anterior. La cabeza mas abreviada, redonda, los ojos pequeños y separados. La pectoral ancha y ovalada; las escamas pequeñas; el color es gris amarillento, manchado de negro; el de la cabeza es azulado.

BALITORA NASONA.

(J. M.)

Su carácter mas aparente consiste en su hocico, súbitamente deprimido entre los ojos, y ahondado por una ancha fosa entre las narices. El cuerpo es grueso y cilíndrico, y cubierto de treinta y cuatro órdenes longitudinales de escamas. Es de seis pulgadas, y ha sido hallada en las montañas de Kasydeh.

DE LAS PECILIAS, CIPRINODOS, FUNDULOS, HIDRARGIROS Y GRUNDULOS.

La mayor parte de estos peces hormiguea en las aguas dulces ó salobres de la América. Sin embargo, se encuentran tambien en Europa y Africa.

GENERO PECILIAS.

Los caracteres de este género consisten en la forma particular de las quijadas, deprimidas y horizontales; formadas en alto por los intermaxilares solos; estos llevan asi como la quijada inferior, una faja compuesta de una órden exterior de dientes movibles y retorcidos, y una segunda cintilla de dientes aterciopelados. El paladar es liso, delgado, blando y carnoso; los faríngeos tienen dientes retorcidos en varios órdenes; la membrana branquióstega está sostenida por cinco radios.

PECILIA DE SURINAN.

(Valenc.)

Este pececillo tiene la cabeza aplastada y deprimida; el perfil superior monta por una curva poco sostenida hácia la dorsal, que es pequeña y retirada sobre la segunda mitad del cuerpo y encima de la anal. El perfil del vientre es muy arqueado. El ojo es bastante grande, no tiene mas que un suborbital. Solo las quijadas están desprovistas de escamas. Las de encima de la cabeza y mejillas son grandes como las del cuerpo. Las intermaxilares y la mandíbula inferior tiene dos dientes de dos naturalezas. La dorsal es pequeña. El color es verdoso, mas ó menos dorado en el centro de las escamas, cuyo berde es verde; la dorsal tiene una pequeña mancha negra en los radios del medio; el resto es gris puntuado negro. Habita en Cayena y la Guyana holandesa hasta la Bahía, hácia el Sud.

PECILIA DE UNA MANCHA.

(Valenc.)

Es aproximada á la anterior; sin embargo, esta tiene el hocico mas largo y grueso, la línea del perfil del dorso mas convexa, la dorsal menos retirada, en la sétima ú octava órden de escamas hay una mancha negra bien marcada, la dorsal, la anal y la caudal no tiene manchas; es de tres pulgadas de longitud, y procede del Rio Janeiro.

PECILIA DE HOCICO DE CUÑA.

(Valenc.)

Se distingue de las anteriores por el hocico comprimido en forma de cuña; la hendidura de la boca está del todo encima; la anal debajo de la dorsal. Procede de Veracruz: su talla es de dos pulgadas y tres líneas.

PECILIA DE SANTO DOMINGO.

(Valenc.)

Su cabeza y hocico se asemejan á estas mismas partes de la primera pecilia; pero tiene la cola mas estrecha y mas larga. Una escama tiene el borde radical derecho con diez y siete radios en forma de abanico, Los individuos, muy numerosos, no pasan de veinte líneas. Procede de Santo Domingo.

PECILIA PUNTUADA.

(Valenc.)

Tiene la cola prolongada, la anal larga y puntuada. El cuerpo es moreno con puntos negros. Es de quince líneas, y bien caracterizada por sus puntos y su anal. Proviene de las cercanías de Montevideo.

PECILIA DELGADA.

(Valenc.)

De la misma procedencia que la anterior, tiene la cola mas larga y estrecha; la dorsal y la anal cortas, la caudal en óvalo prolongado. Es verde con nueve puntos en los flancos, y de quince líneas de largo.

PECILIA DE MUCHAS RAYAS.

(Lesueur.)

Es de cuerpo comprimido, dorso poco elevado, cola larga; abdómen grueso y saliente, cabeza aplastada encima y bastante corta; color amarillo con una mancha en la base de cada escama que forma muchas series de líneas mas oscuras en los machos; la dorsal ofrece muchas líneas color de tierra de sombra; las pectorales, ventrales y anal son blancas en los machos, y amarillos en las hembras. Estos peces vivíparos son numerosos en la entrada del canal que comunica con el lago Pontchastrain.

PECILIA DE SCHNEIDER.

(Valenc.)

De cuerpo comprimido, cabeza cubierta de escamas, llana y ancha encima; la boca estrecha; tiene un órden de dientes pequeños y finos, y la caudal ahor-

quillada. Es amarilla con cinco anchas fajas trasversales morenas, y diez pulgadas; vive en las aguas dulces de Surinam.

MOHENISIA.

(Les.)

Este género es de las aguas dulces de los Estados del Sud de la América Septentrional. Es aproximado á los pecilias; pero se diferencian de estas particularmente en la posicion de la anal avanzada entre las ventrales, que son poco retiradas hácia atrás. No se conoce mas que una especie de este género á la que se ha llamado

MOHEMISIA DE ANCHAS ALETAS.

(Les.)

Tiene el cuerpo casi rectangular, tanto como la cola tiene de altura. El perfil del vientre es mas cóncavo que el del dorso convexo. La longitud de la cabeza es igual á la de la caudal; el cráneo plano, el hocico comprimido formando cuña; la quijada inferior traspasa un poco la superior; tiene dos órdenes de dientes. Las aletas son tan notables por su extension como por su posicion. La dorsal elevada en la nuca ocupa la mitad de la longitud entre el ojo y la caudal; esta es redonda y ancha; la pectoral de mediano tamaño; el segundo radio de la ventral está prolongado en un pequeño filete; los otros radios son cortos. Entre la base de estas dos aletas es donde está puesta la anal, aleta muy corta, cuyo segundo radio termina con una especie de ampolla. Las escamas estan puestas en treinta órdenes entre el oido y la caudal. La dorsal es rayada longitudinalmente en su mitad inferior por cuatro líneas negras. Encima entre los radios hay manchas negras oblongas y verticales, y puntos grises en el abanico del radio. La membrana que reune los dos primeros es negra; entre los radios superiores hay manchas negras alternando con puntos grises azulados; las otras aletas son blancas sin ninguna mancha. Es de la longitud de dos pulgadas y seis líneas.

GENERO CIPRINODOS Ó LEBIAS.

(Lacép., Cuv.)

Este género, conocido primero por una especie americana, existe en Europa, y son numerosos en Oriente. Como las pecilias, estos pececillos son vivíparos, y tienen las quijadas aun poco deprimidas, pero sin embargo algo menos. Los dientes estan dispuestos en un solo órden; estan cerrados uno contra otro, compridos, y el borde de la corona está dividida en tres puntas, cuya longitud ó direccion varia segun las especies. Los radios de la membana branquióstega son en número de cinco. Todas las especies son pequeñas, y generalmente tienen el cuerpo cilíndrico; la de América forma una excepcion.

CIPRINODOS DE CAGLIARI.

Cyprinodon calaritanur, (Valenc.) *Levias calaritana*, (Boneli.)

Se parece mas, á causa de la brevedad de su cuerpo y lo poco saliente de su vientre, á nuestro varis (*Cyp. phovimus*) que á las pecilias. Aunque la parte superior de la cabeza sea un poco aplastada, lo es menos en estos últimos; el hocico no es comprimido en forma de cuña, es obtuso y redondo por la salida de la quijada inferior. La longitud de la cabeza mide la cuarta parte de la longitud total; es igual la altura del tronco, y hace el doble del grueso. Las aberturas de la nariz estan separadas; la anterior es pequeña y redonda practicada delante del suborbital; la posterior sobre el mismo borde de la órbita es un agujero oblongo. La extremidad redonda del hocico es formada enteramente en lo alto por los maxilares y la parte baja, por la pequeña salida del maxilar inferior. No tiene dientes en segundo órden como las pecilias. Los dientes faríngeos son cónicos, puntiagudos, aproximados sobre dos faríngeos arriba, y uno solo abajo. La dorsal está rechazada sobre la segunda mitad del cuerpo. Tiene veinte y ocho órdenes de escamas entre el oido y la caudal. Conservado en alcohol es un poco rojizo en las escamas del dorso, siendo su borde gris blanquecino; el vientre es argentado. Sobre la insercion de los radios de la caudal hay uno, dos, y á veces tres puntos negros. Las aletas no tienen color. Es de una pulgada y nueve líneas á dos pulgadas de largo. Habita en diferentes puntos de Italia. Los indígenas le designan con el nombre de *Maremisulo ó Vitriolo.*

CIPRINODOS LISTADO.

(*Cyprinodon fasciatus*. N.)

La cabeza mide la cuarta parte de la longitud total, y es igual frecuentemente á la altura del cuerpo. Los pedúnculos de la quijada superior parecen un poco mas largos. El primer radio de la dorsal, está puesto en la primera mitad del cuerpo. El color del dorso en el alcohol es encarnado en el centro de las escamas, y su borde apagado. Diez ó doce fajas argentadas descienden de la mitad del lado hasta debajo de la línea inferior del perfil. Este individuo no pasa de una pulgada y seis líneas. Proviene de Cagliari.

CIPRINODO DE ESPAÑA.

(Valenc.)

Es de hocico muy corto; la quijada inferior mas redonda y mas saliente, el ojo mas grande y mas cerca de la extremidad del hocico que en las precedentes. Las escamas son pequeñas, el cuerpo gris aplomado, y tiene una mancha negra en los últimos radios de la anal; es de una pulgada de largo, y procede de España.

CIPRINODO MEDIA LUNA.

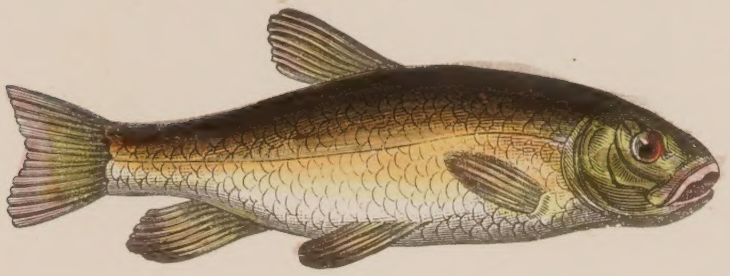
Ciprinodon lunatus, (Ehr.)

Se encuentra en el litoral del mar Rojo, y es notable por la altura de su tronco, y sobre todo por la del trozo de la cola. La dorsal y la anal son muy elevadas. La línea del perfil monta oblicuamente hasta la base de la aleta del dorso, y la línea inferior desciende hasta las ventrales. Tiene el cuerpo mucho menos redondo que el de las otras especies. La longitud de la cabeza es menos de la cuarta parte de la longitud total; el hocico es mucho menos obtuso que los ciprinoideos de Sardaña. Tiene veinte y cinco órdenes de escamas bastante fuertes entre el oido y la caudal. El color argentado del cuerpo se vuelve moreno sobre el dorso; la dorsal es gris puntuada de negro; la anal tiene sus primeros radios blancos, y los últimos mudan en ondulaciones trasversales negras; la caudal tiene dos anchas fajas verticales tambien oscuras, y otra morena ó rojiza en la base de los radios. Una mancha negra es de notar en la espalda del pez. Se ha encontrado en las aguas dulces de Abisinia.

CIPRINODO DE MOISÉS.

(Valenc.)

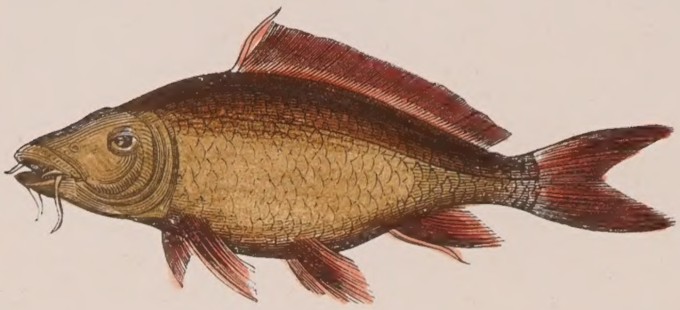
Es especie distinta de la precedente, porque tiene la cabeza y la parte superior del cuerpo mas grueso y



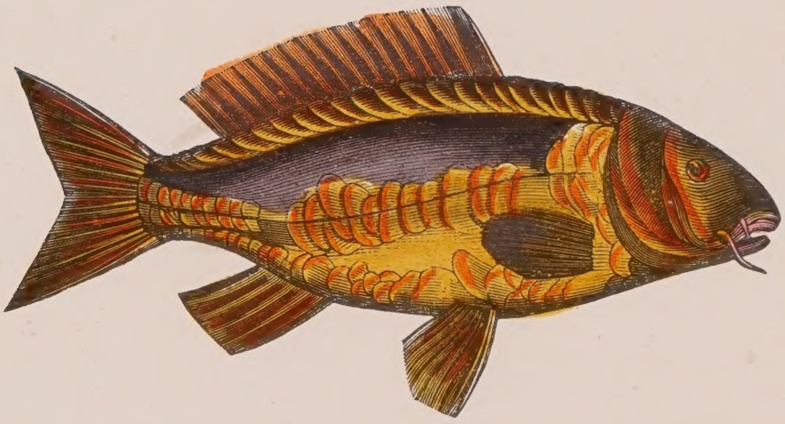
CIPRINODON TENCA.

CHUPANODON DE YUSSIEU.

CIPRINODON DE MANCHA DORADA.



CIPRINO ROJIZO.



CIPRINO REINA DE LAS CARPAS.

CIPRONODON VARIADO.

mas redondo, su borde es redondo tambien, y no pasa de la mitad de la longitud de la cola. Tiene diez y seis dientes; el color es argentado. El dorso está cubierto de un pequeño enrejado negruzco. Cubre su espalda una mancha negra. El vientre y la parte inferior de la cola es argentada; las aletas no tienen color. Los mas grandes individuos son de dos pulgadas cuatro líneas. Se encuentra en el Egipto.

CIPRINODO DE AMNON.

(Valenc.)

No es en general mas pequeña, corta y redonda, que las especies vecinas. Los dientes triuspidales son mas cortos. El dorso es verde muy oscuro, y casi negro. Los flancos son rayados por pequeños trozos verticales. Todo el cuerpo tiene reflejos argentados. No pasa de una pulgada y ocho líneas. Abunda en Egipto y Siria.

CIPRINODO MENTO.

(Heck.)

Es de las aguas dulces de Siria. La longitud de la cabeza es igual á la altura del tronco, y mide la cuarta parte de la longitud del cuerpo. La boca es hendida oblicuamente, y la quijada inferior un poco redonda; la superior no tiene mas que doce dientes, mientras que la inferior tiene diez y ocho. Los ojos son gruesos. La ventral está en medio del cuerpo, la dorsal un poco retirada. Tiene el dorso moreno, y el vientre blanco con reflejos amarillentos. El macho tiene las aletas negras con puntos blancos; son pálidas en las hembras.

CIPRINODO VARIADO.

(Lacép.)

La forma del cuerpo parece bastante al de nuestra bubiera, *Cypr. amarus*, (Lin.) La curvatura del vientre es mas sostenida que la del dorso. La longitud de la cabeza es cerca de la cuarta parte del cuerpo entero. El ojo está sobre lo alto de la mejilla. El hueso de la espalda hace una ancha escama detrás del oido. Tiene veinte y ocho órdenes de escamas entre el oido y la caudal, y quince en la mas grande altura. El color del cuerpo es verde con puntitos morenos formando fajas verticales; la parte inferior del cuerpo argentada. Los mas grandes individuos tienen dos pulgadas. Proviene de Pontchartrain. Vive en grupos y en sociedad con la pecilia de muchas rayas.

GÉNERO FUNDULOS.

(Lacép.)

Sus caracteres consisten en la presencia de dientes finos en forma de peines, en las quijadas formadas en la parte superior por intermaxilares arqueados, de modo que hacen la abertura de la boca semicircular. La parte de arriba de la cabeza es plana; pero las quijadas no son deprimidas como en las pecilias. El número de radios branquióstegos es de cinco. Son vivíparos estos peces, y menos numerosos que los del género ciprinodo. Vienen todos de América.

FUNDULO CACAO.

(Valenc.)

Las aguas salobres de los Estados-Unidos alimentan en abundancia este curioso y pequeño pez. La forma general del fundulo cacao, parece enteramente á la de una pequeña tenca. En el macho, la altura del tronco es igual á la longitud de la cabeza, y mide la cuarta parte de la del cuerpo entero. Las mejillas son bastante llenas. La parte superior de la cabeza, entre los ojos es aplastada; el preopérculo, cubierto de escamas, es redondo; las otras piezas operculares son tambien escamosas, y la hendidura del oido es un arco paralelo al del borde del preopérculo. El suborbital es pequeño. Los dientes son cónicos en forma de gancho. Tiene dos faríngeos de cada lado, y entre ellos una borla de papilas bastante larga; los faríngeos inferiores forman una placa triangular con dientes cónicos, pero mas cortos. La dorsal es retirada sobre la segunda mitad del dorso. La anal lo es del todo opuesta. La caudal es redonda, y lo mismo se debe decir de las dos aletas pares. Tiene cuarenta y cuatro órdenes de escamas en el lado izquierdo, y grandes escamas en el cráneo y en las sienes. Los colores del macho son verdes; el cuerpo está cubierto, principalmente hácia atrás, de puntos blanquecinos, y la cola atravesada por diez ó doce líneas verticales, pálidas ó argentadas. Se reconoce el macho por una pequeña papila, oculta en un pequeño hoyo practicado entre el ano y el primer radio de la aleta. La hembra, por el largo canal ovidual fijado en el primer radio de la aleta, y que en una hembra de cinco pulgadas, es igual á la mitad de la longitud de este radio.

FUNDULO DE VIENTRE BLANCO.

Fundulus piscalentus, (N.)

Procede de las aguas dulces de Pensylvania. Tiene el cuerpo prolongado, el hocico estrecho, la quijada inferior mas avanzada que otras especies. Su altura es cinco veces y media en la longitud total; la cabeza larga; los ojos gordos y salientes. El cuerpo es aceitunado en el dorso, pálido en los lados, y blanco en el vientre; los flancos sembrados de puntitos. Tiene tres pulgadas de largo.

FUNDULO RAYADO DE NEGRO.

(Valenc.)

Tiene cinco radios en los oidos; doce en la dorsal. Es verde aceitunado, atravesado por doce ó catorce trozos negruzcos; la cabeza, el tercio de la longitud total no comprendida la caudal, que es redonda y entra cerca de cinco veces en la longitud total; la dorsal está baja, por el contrario la anal está alta. Mide dos pulgadas, y es de los Estados-Unidos.

FUNDULO DE PEQUEÑAS ZONAS.

(Valenc.)

No tiene mas que siete radios en la dorsal. El ojo es grande, de cabeza comprimida, dientes fuertes y engarabitados. Es aceitunado y atravesado por doce medias fajas inferiores negras, y cortadas en el fondo argentado del vientre; la dorsal y la anal son puntuadas de negro; las otras aletas transparentes. Es de dos pulgadas, y viene del interior de la Carolina del Sud.

FUNDULO DE PEQUEÑAS CINTURAS.

(Valenc.)

Parece no ser distinta esta especie de la precedente, sin embargo cuenta un radio mas en la dorsal, y no tiene los puntos negros que tiene la de aquella. Es de dos pulgadas y media, y procede tambien de los Estados Unidos.

FUNDULO DE FUENTES.

(Valenc.)

Es de la misma procedencia. Tiene el vientre redondo, cola estrecha y mas delgada que las anteriores especies. Las escamas son pequeñas, y se le cuentan entre el oido y la caudal treinta y cuatro órdenes. El color es verde uniforme sin manchas en las aletas. Es de dos pulgadas.

FUNDULO DEL BRASIL.

(Valenc.)

La cabeza es larga y aplastada encima; el color pardo con medias fajas en número de nueve ó diez. Tiene puntos negros en la aleta del dorso; las otras son pardas, y como el fondo del cuerpo, sin manchas. Mide dos pulgadas y cinco líneas, y es procedente del Brasil.

FUNDULO MULTIFAJADO.

(Les.)

Está atravesada por *cincuenta* fajas alternativamente pardas y azules. La dorsal y la anal son casi iguales; esta es puntiaguda. Este pez del lago de Saraboga sirve de cebo como las otras especies.

GÉNERO HIDRARGIROS.

(Lacép.)

Tienen los mismos dientes que los fundulos y un rayo mas.

Las especies conocidas son en pequeño número; las mas grandes y las primeras fueron conocidas en las aguas dulces ó salobres de la América Septentrional, pero recientemente se han descubierto en España. Los peces de este género tienen, pues, como los ciprinodos, representantes en Europa.

HIDRARGIRO SWARPINA.

(Lacép.)

Es de cuerpo mas prolongado y mas esbelto que nuestros fundulos; la parte superior de la cabeza es del todo aplastada; el intervalo que separa los ojos apenas es mas grande que su diámetro, que está contenido tres veces y media en la longitud de la cabeza; esta está comprendida cuatro y media en la longitud total, y tiene una sétima parte mas que la altura del tronco; la mejilla es escamosa, pero el suborbital, el opérculo y el subopérculo estan desnudos. Tiene cuarenta órdenes de escamas. El color es verde en el dorso, blanco mate en el vientre, los lados tienen una cintilla argentada longitudinal, y estan atravesados por quince fajas negruzcas verticales. Es de dos pulgadas y nueve líneas.

HIDRARGIRO PRIMAVERAL.

(Valenc.)

Esta especie tiene el dorso menos elevado y el cuerpo menos prolongado que otras especies; la cabeza es mas puntiaguda; su longitud está contenida tres veces en la del cuerpo, excluida la caudal; la altura del tronco entra cinco veces y media en la longitud total. La parte superior del cráneo es plana y escamosa; los intermaxilares tienen alguna anchu ra á la extremidad del hocico. Tiene treinta y seis órdenes de escamas entre el oido y la caudal, que está cortada en cuadro. El dorso es verde aceitunado; el vientre argentado; los flancos estan atravesados por doce cintillas verticales negras. Es de dos pulgadas y nueve líneas.

HIDRARGIRO DE MAYO.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo grueso y redondo; parece mas bien, tanto por su forma como por la posicion y las relaciones de la dorsal y de la anal, á un sollo. La altura está cerca de seis veces contenida en la longitud total; la parte superior es aplastada. La dorsal está retirada sobre la segunda mitad del cuerpo; como en estos pequeños peces, su primer radio, responde al medio del intervalo entre el borde posterior, y la órbita de la extremidad de la caudal. La anal está debajo de esta alela, que es redonda, mientras que la dorsal y la caudal son cuadradas. Tiene cuarenta y cinco órdenes de escamas entre el oido y la dorsal. El color es verde, amarillo en el vientre, y argentado en los flancos. Tiene cinco pulgadas, y procede de New-York.

HIDRARGIRO DE ESPAÑA.

(Valenc.)

Es de cuerpo corto, casi tan alto detrás como delante. Su altura es la quinta parte de la longitud total, y la longitud de la cabeza no es mas que la cuarta parte; el ojo es grande; la parte superior del cráneo es aplastada; toda la cabeza escamosa; tiene treinta órdenes de escamas entre el oido y la caudal. Es pardo con manchas mas oscuras. Tiene dos pulgadas y cuatro líneas.

GÉNERO GRUNDULOS.

(Valenc.)

GUAPUCHA.

Grundulus Bogotensis, (Valenc.)

Es de cuerpo comprimido, ovalado, prolongado, de quijada superior mas corta que la inferior y aplastada; esta es saliente y redonda; existen dientes numerosos en sus quijadas. La caudal está hendida; la dorsal retirada y casi opuesta á la anal. El color es amarillo verdoso con una faja argentada longitudinal. Es del rio de Santa Fe de Bogotá. Habita, quizá exclusivamente, á mil trescientas sesenta toesas de altura bajo el nivel del agua.

GÉNERO ORESTIAS.

Lo que mas tienen que admirar estos ciprinoideos, es la carencia de ventrales. Tienen semejanza con los fundulos y los hidrargiros. En efecto, los orestias tienen boca pequeña y hendida á la extremidad de un hocico redondo, y lleno por la salida de la quijada inferior; los dientes finos y en forma de gancho; los faríngeos en forma de peine; la parte superior del cráneo es aplastada. Tienen cinco radios en la membrana branquióstega; la dorsal retirada encima de la anal. Las escamas de la cabeza, de las mejillas y de la region pectoral del tronco, son grandes broqueles córneos, muy duros, granulosos, alguna vez puestas unas sobre otras, y otras veces colocadas una cerca de otra sin cubrirse ni aun tocarse. La piel del vientre es lisa, luciente y argentada. Viven en el gran lago Titicaca, y otros de la cordillera de los Andes, del Perú y de la Bolivia.

ORESTIA DE CUVIER.

La línea del perfil del dorso sigue una curva poco sostenida; la del vientre es mas ó menos arqueada

segun la hinchazon del abdómen, resultado del desarrollo de los huesos. La longitud de la cabeza es el tercio de su longitud total; la parte superior del cráneo es llana; la nuca redonda, que continúa de una manera insensible con la curvatura del dorso; el hocico es redondo. Las dos quijadas estan armadas de dientes parecidos; son cónicos y encorvados; los faríngeos forman peine; los oidos son muy hendidos. Las aletas son en general poco desarrolladas; la dorsal está retirada sobre el último tercio del cuerpo, no comprendida la caudal; esta no es mas que la sétima parte de la longitud total. La anal responde á la dorsal. No tiene ventrales; las pectorales son redondas. El cuerpo tiene escamas fuertes, menos en los dos huesos de la nariz, los suborbitales, el limbo inferior del preopérculo, en el interopérculo, en toda la piel del vientre desde el cuello y la insercion de las pectorales hasta alrededor de la anal. Las partes desnudas son de un bello azul mate; el color del dorso es amarillo verdoso mas ó menos dorado. Tiene ocho pulgadas y un cuarto. Este pez es el mas estimado del lago de Titicaca por su carne delicada.

BOGA Ó BOGUILLA.

Orestias Pentlandii, (Valenc.)

Se distingue por su cuerpo prolongado y regular en las formas. Su grueso es tres cuartos de la altura, que está comprendida seis veces en la longitud total; la cabeza lo está cuatro veces y media en la misma. La parte superior de la cabeza es escamosa y llana. El hueso de la nariz forma una pequeña paleta escondida en el plano mismo de encima del cráneo. El color es verde, mezclado de gris en el dorso y de blanco en el vientre. Las aletas son verdosas. Tiene de largo siete piés. Este pez es de los mas comunes en el lago de Titicaca, y la carne es bastante buena.

PEJE REY.

Orestias Humboldi, (Valenc.)

El del lago del Alto Perú no es tan grande como los dos orestias primeros; la línea del perfil del dorso es derecha. La cabeza es prolongada, y mide la cuarta parte de la longitud del cuerpo entero. La dorsal y la anal estan opuestas y retiradas sobre la segunda mitad del dorso. El vientre es liso y argentado; el dorso salpicado de verde, como tambien los flancos, la cola y aun las aletas; el fondo del cuerpo es amarillo bastante claro, algo argentado. Es de cuatro pulgadas, y procedente del lago de Titicaca.

ORESTIAS JUSSIEI.

(Valenc.)

El perfil describe una curva sostenida sobre la nuca, despues desciende en línea derecha hasta la cola, en donde la altura no es mas que la mitad de la del fin de la cabeza; en este sitio el tronco mide el tercio de la longitud del cuerpo, no comprendida la caudal; esta está contenida cinco veces y un tercio en la longitud total, en la cual la cabeza entra cuatro veces y un cuarto. La boca es hendida en la parte de arriba, y se parece mucho por su direccion, y por la salida de la mandíbula á la de un uranoscopo. Los ojos estan laterales en lo alto de la mejilla. El suborbital es una pieza única trapezoidal delante del ojo. Ninguna de sus escamas muy espesas, es granulosa; la parte inferior del vientre está desnuda; el color es verde dorado; las aletas pálidas. Mide cuatro pulgadas, y se encuentra con frecuencia en el lago de Titicaca.

ORESTIAS DE AGASSIZ.

(Valenc.)

La línea del perfil del dorso se eleva por una curva regular, desde la extremidad del hocico hasta la dorsal; la del perfil inferior es poco diferente de la del dorso aunque en sentido inverso. La altura es el cuarto de la longitud total, la cual es un poco menor que el doble del grueso. La longitud de la cabeza está comprendida cuatro veces y media en la longitud total. El labio superior avanza un poco mas que en las especies precedentes. Es de color verde, mas ó menos dorado, cubierto de puntitos. Tiene cuatro pulgadas, y viene del rio Corocoro.

ORESTIAS DE MULIER.

(Valenc.)

Es notable por lo ancho y aplastado de su cráneo, y ofrece en el interior de la boca, un carácter mas notable aun, por la longitud de las papilas elevadas sobre la mucosidad del paladar ó de la lengua. El vientre está desnudo; el cuerpo es carnoso; el color es verde dorado; la caudal tiene manchas rojizas. Es de tres pulgadas y tres líneas, y procede de Titicaca.

ORESTIA DE OWEN.

(Valenc.)

El hocico es bastante grueso y redondo. Tiene una cintilla estrecha por lo largo del cuerpo. En los mas grandes individuos el trazo negro es apagado, pero trazado sobre una faja argentada. Este pez es pequeño, y procede del lago Urcos, al sud de Cusco.

ORESTIAS BLANCO.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo corto, recogido y bastante gordo. Cubren su cabeza placas granudas, como tambien sus mejillas. La línea del perfil es muy combada cerca de la nuca. Un órden de broqueles impares se halla fijo en su dorso. Las aletas son pequeñas y redondas. El color del pez conservado en alcohol es verde dorado, y las aletas verde gris. Tiene de seis á siete pulgadas, y procede de Titicaca.

ORESTIAS AMARILLO.

Orestias luteus, (Valenc.)

Tiene el cuerpo aun mas corto que la especie precedente; la cabeza mas corta, mas ancha de un opérculo á otro, hinchada en la region opercular, y mas estrecha entre los ojos. No hay nada desnudo en los lados del dorso, pero la parte baja del vientre no tiene escamas. La altura del tronco está contenida tres veces y un quinto en la longitud total, comprendida la caudal. La coloracion de este pez es mas uniforme y mas pálido que el del precedente. Es de los mas abundantes y menos apreciados en el lago de Titicaca.

GENERO ANABLEPSO.

Este género no tiene dientes en los maxilares, los cuales no concurren á formar el borde del círculo oral. Los dientes del órden exterior son móviles como los de los pecilios. Está ademas caracterizado por la forma particular y notable del hocico, por la salida de los ojos y su disposicion entre las vértebras. Los naturalistas estan de acuerdo en designarle con las nombre de Gruesos-ojos.

ANABLEPSO DE GRONOVIO.

(Valenc.)

Se distingue á primer golpe de vista por el apartamiento de los ojos, y tiene el hocico mas corto, el cuerpo mas largo y mas rechoncho, y las escamas mas largas que las demás especies. La superficie del cráneo es lisa y plana. La depresion de la cabeza se extiende sobre el dorso hasta hácia el medio de la longitud total, donde el cuerpo comienza á ser comprimido, y en la parte de abajo se hace sentir hasta el ano. La altura del tronco tomada en la region de las pectorales no es la mitad del ancho del mismo sitio; la altura de las ventrales miden los tres quintos del ancho, y sobre la dorsal la altura llega á mas del doble. El intervalo entre las dos pectorales es la sexta parte de la longitud total; la altura del tronco de la cola bajo la dorsal, es cerca de la décima de esta misma longitud. El hocico es comprimido en forma de cuña; la cabeza aplastada arriba y abajo. Los singulares ojos y la órbita no menos notable estan en los costados, y sobre la parte superior del cráneo, al fin de la primera mitad de la longitud de la cabeza. En el espacio entre el ojo, el suborbital y el nasal, se encuentra la cavidad de la nariz, y su abertura posterior que es una hendidura estrecha bastante larga y oblicua adelante y atrás, dentro y fuera. La abertura anterior está á la extremidad de un tubo papilar que se tomaria por un rudimento de barba, y que está pegado al borde externo del nasal, y dirigida hácia abajo. La piel, extendida en las tuberosidades que separan el suborbital del nasal, está taladrada de muchos poros, entre los cuales en vano se busca el agujero anterior de la nariz. Los oidos son francamente hendidos. La pectoral es ancha, elíptica cuando está extendida; su longitud es igual á la de la cabeza; la ventral es la mitad mas corta; la caudal es redonda; la dorsal pequeña: en la hembra la anal es redonda y parecida á la dorsal. Tiene cincuenta órdenes de escamas entre el oido y la caudal. El color es verde dorado, que se debilita insensiblemente hasta ser blanco ó ligeramente argentado en el vientre. Los flancos llevan tres ó cuatro rayas longitudinales pardas. El macho se reconoce en el exterior por un grueso apéndice cónico detrás de la abertura redonda y plegada del ano. Esta especie se encuentra en Cayenne, y tiene ocho pulgadas de largo.

ANABLEPSO DE OJOS CERCANOS.

Anableps coartatus, (Valenc.)

Tiene el cuerpo mas delgado y largo que el anterior; el grueso es la séptima de la longitud total. La altura de la cola mide la mitad del largo del tronco. El intervalo entre los ojos, es la mitad mas corto que en la especie precedente; las escamas son mucho mas pequeñas, de las cuales tiene veinte y cuatro órdenes. El color es verde oscuro por encima y blanco por debajo; tiene siete pulgadas y media, y proviene de Cayenne.

ANABLEPSO DELGADO.

(Valenc.)

Tiene el dorso blanco y ancho; el tronco mucho mas largo; la cola tambien mas delgada; los dientes mas finos y sobre una faja mas larga; las escamas son mas grandes que las de la especie precedente; el color es semejante á la misma, como tambien el número de radios. Ha sido enviada de Cayenne bajo el nombre *guesos ojos;* tiene diez pulgadas y media de longitud.

ESOCEOS.

GÉNERO SOLLOS.

A este género se le da tambien el nombre de *Esox*, y se reconoce por el aplastamiento de la cabeza y la anchura del hocico, redondo y elíptico, cuya quijada inferior mas larga, forma la punta; la superior está bordada por pequeños dientes maxilares, entre los cuales avanza el cabrío ensanchado del vómer, y por largos maxilares sin dientes. La boca es por otra parte una de las mas armadas que se pueden estudiar en los peces. Tiene dientes en los palatinos, en el vómer, en los huesos de la lengua, en los faríngeos superiores é inferiores. La dorsal es única, retirada hácia la extremidad del cuerpo y opuesta á la anal. La caudal es poco hendida. Se ha creido mucho tiempo que no existia mas que una sola especie de este género, la de Europa; pero se extienden por Asia y América, donde hay gran número de especies diferentes; pero aun no se han observado en las aguas de la América equinoccial ó austral.

SOLLO COMUN.

Esox Lucius, (Lin.)

Tiene el cuerpo prolongado, cilíndrico y de perfil recto; el dorso es un poco aplastado. La mayor altura del cuerpo es cerca del séptimo de la longitud total. El grueso, tomado en el mismo sitio, hace los dos tercios de la altura. La cabeza es prolongada; su longitud está comprendida cerca de cuatro veces en la del cuerpo. La frente y el hocico son aplastados. Detrás de los ojos cerca de la nuca, la parte superior de la cabeza está ligeramente ahondada. El ojo está en medio de la longitud de la cabeza, completamente en la línea del perfil de la frente. El suborbital se compone de cuatro piezas; la anterior es muy prolongada; la segunda y tercera estan estrechamente reunidas en una pieza cuadrilátera, que completa el borde inferior de la órbita. Encima de esta la cuarta, muy pequeña, apenas es visible bajo la piel. Sobre el ojo hay un pequeño pliegue formado por la misma piel. El preopérculo es bastante grande, y desciende no poco sobre la mejilla. El opérculo es cuadrado y casi tan grande como el preopérculo. El interopérculo es estrecho, prolongado, un poco encorvado. Las dos aberturas de la nariz son grandes, redondas, colocadas delante del ojo, á los tres cuartos de la distancia de la extremidad del hocico al ojo. Los huesos de la nariz son estrechos y prolongados, y colocados en la frente entre los frontales anteriores y la pieza anterior del suborbital. La hendidura de la boca se prolonga detrás hasta la mitad de la longitud de la cabeza. El maxilar es muy largo y doble, y no tiene dientes, ni aun repliegue la piel, que se pneda comparar á los labios. Los intermaxilares son muy cortos; no ocupan mas que el cuarto anterior de la longitud de la hendi-

dura de la boca. Este hueso lleva dientes medianos, puntiagudos, dispuestos irregularmente en un solo órden.

Los palatinos son dos anchas placas prolongadas, móviles y llenos de fuertes dientes y muy acerados. La quijada inferior es muy fuerte; sus ramas son anchas y altas; sus labios muy espesos; está armada por delante de dientes puntiagudos, comprimidos y cortantes de los dos lados que son armas verdaderamente terribles; tiene tambien algunos dientes en forma de peine muy fuertes, pero mas pequeños que los laterales. La lengua es ancha, libre, y sesgada á la punta con cuatro escudos prolongados cubiertos de dientes en forma de peine. La hendidura de los oidos es muy grande; la membrana branquióstega es ancha y sostenida por catorce radios fuertes. Los faríngeos inferiores y superiores, estan tambien erizados de fuertes dientes formando un grueso peine. La pectoral se ingiere casi bajo el cuello; es redonda, poco larga porque no tiene mas que la décima de la longitud del cuerpo. Lo que da un carácter particular á este pez es la posicion tan retirada de la dorsal que está casi encima de la anal; estas dos aletas son muy cortas; comienzan á elevarse en el último tercio de la longitud total. La dorsal es mas larga que ancha; su borde libre y redondo. Los radios crecen hasta la séptima parte, y disminuyen hácia el diez y ocho. La anal tiene la misma forma que la dorsal. Las ventrales estan pegadas en la mitad del cuerpo, y son iguales á las pectorales.

Las escamas que cubren su cuerpo son pequeñas; no se ven mas que como puntos oscuros en la piel. El dorso de esta especie es verde oscuro; los flancos, verdes con reflejos dorados y jaspeados de grandes manchas ovales prolongadas, verde apagado ó poco doradas. Las aletas son rojizas, las impares manchadas de verde oscuro. Por otra parte, los colores varían mucho segun los fondos y las corrientes del agua, porque los hay que son casi negros por el dorso. Este pez desova en el mes de febrero en el Sena, y se ha observado que crece muy pronto; á los tres meses tiene siete ú ocho pulgadas de largo, al año, mas de un pié, á los dos años, dos piés y medio, y crece despues mas lentamente. No es raro pescarlos de tres piés, y alguna vez de cinco y mas.

Todos los autores estan de acuerdo en su gran voracidad. Asi es que hay quien le llame el tiburon de las aguas dulces. No solamente devora gran número de peces de su especie ó de otras fluviales, sino que los pequeños mamíferos, las aves acuáticas, los reptiles, no estan al abrigo de sus ataques. Se puede decir que se arroja sobre todo lo que se mueve. Tambien estan de acuerdo los autores en decir que la longevidad del sollo es muy grande, pues la hacen subir á cien años. Se multiplica mucho, y ya se han contado á una sola hembra ciento cuarenta mil huevos. Aunque no pueda vivir fuera del agua tanto tiempo como la carpa, tiene sin embargo la vida muy dura. Soporta muy bien la operacion de la castracion y entonces engorda mucho. La carne es dura y de buen gusto, sobre todo cuando está fuera del desove; durante este tiempo no es tan buena.

Nada serpenteando, y frecuentemente con gran rapidez; pero tambien permanece largo tiempo en completa inmovilidad, particularmente durante el calor. Los pescadores dicen que duerme. Este hábito le es muchas veces dañoso, porque se le coge entonces fácilmente con harpones de formas variadas segun las localidades.

Sin atribuir al sollo grande finura del sentido del oido, es fácil amansarle y habituarle á venir á tomar el alimento que se le quiere dar.

Se concibe que un pez tan comun, tan útil, tan grande, sea conocido por un nombre particular en cada lengua. Los alemanes le llaman *Hecht*, designando con epítetos particulares los individuos de diferentes tamaños ó los cogidos en diversas épocas del año. En inglés se dice *Pike* para los adultos, y *Pikerill* cuando son pequeños. Los suedos dicen *Giadda*. Entre los tártaros de Casan se llama *Tschortan Brocheto austral*. (Valenc.)

SOLLO AUSTRAL.

(Valenc.)

Aunque muy parecido al anterior, sin embargo tiene el cuerpo mucho mas rechoncho y mas alto; su altura está contenida seis veces en la longitud total cuando en el de Europa lo está siete. La cabeza está comprendida tres veces y tres cuartos en el sollo antártico y en la de Europa lo está cuatro. Proviene de Diemen y es de un pié, seis pulgadas de largo.

SOLLO ESTOR.

(Les.)

Las aguas dulces de América septentrional alimentan especies diferentes de las de Europa; tiene esta especie la parte de abajo del opérculo y el subopérculo desnudos y sin escamas tambien; pero se distingue en que los dientes y sobre todo las de la quijada inferior son mucho mas grandes; los dientes de la órden de los palatinos son mas gruesos; los anteriores sobre todo muy fuertes; tiene dos piés y dos pulgadas de largo y proviene del lago Erié, donde se cogen de tres piés y mas.

SOLLO ARTICULADO.

(Les.)

Se parece todavía mas que la precedente á la europea; se distingue por tener el opérculo y el subopérculo, cubiertos enteramente de escamas. El dorso es verde negruzco muy oscuro; el vientre blanco amarillento. Un trozo largo, negro, va desde el borde inferior de la órbita sobre la mejilla, pasando cerca de la articulacion de la quijada inferior. Es de dos piés y procede de Filadelfia.

SOLLO AMERICANO.

(Lacép.)

Tiene el opérculo y el subopérculo escamoso como el precedente; pero la dorsal y la anal tienen menos radios. Las escamas tienen una quilla longitudinal, lo cual forma doce ó quince series de líneas elevadas que caracterizan bien esta especie; las escamas del vientre son lisas; los colores se diferencian tambien porque el dorso es negro ó de un verde botella, hasta tal punto oscuro, que parece de la primera tinta. Tiene trazos verticales en gran número, que descienden sobre el color pálido ó blanco de los costados y del vientre, y dibujan rayas que dan á este pez un aspecto diferente. Proviene del lago Sarratoga; el individuo es pequeño, no tiene mas que siete pulgadas y media.

SOLLO DE COLLAR.

Esox phaleratus, (Say.)

Tiene el cuerpo pardo con una faja leonada en las vértebras y tres ó cuatro encarnadas. Ha sido descubierta esta especie en San Agustin, en el este de las Floridas.

SOLLO VERMICULADO.

(Les.)

Tiene mucha semejanza con el *Sollo americano* á causa de la disposicion de sus fajas que son sinuosas,

estrechas y trasversales. Una faja negra de cada lado del hocico termina delante del ojo; otra atraviesa parte del borde inferior de la órbita y desciende oblicuamente hácia los radios branquióstegos. El fondo general del color es negruzco aceituna, pasando á amarillo en los flancos, el cuello y el abdómen. Las hembras se reconocen por su vientre mas grueso; no tiene mas que la faja vertical en el ojo. Es de ocho á diez pulgadas de largo.

SOLLO RAYADO.

(Les.)

Se han observado en los escollos donde las aguas permanecen despues de la creciente del Wabash, individuos pequeños de este género, de tres ó cuatro pulgadas de longitud, cuyos colores se diferencian de las precedentes especies. La parte superior de la cabeza y del dorso, casi el tercio de la longitud del cuerpo, es de pardo desigual ó nubloso, y sobre este fondo resalta una faja amarilla satinada, bastante brillante, que pasa á través de los ojos. Sobre el dorso se ve una línea de una tinta débil aceitunada; tiene una mancha en la base de los radios de la caudal.

SOLLO DEPRAUDO.

(Les.)

La cabeza y el hocico son puntiagudos; la quijada inferior traspasa la superior y es un poco elevada; la boca está armada de fuertes dientes; las escamas son pequeñas, con una ligera depresion en forma de V; esta depresion es de una brillantez metálica. El color es verde parduzco oscuro en la parte de arriba del cuerpo, pasando á gris claro ceniciento con reflejos verduzcos en los costados; el vientre es blanquecino; numerosas manchas oblongas, prolongadas ó redondas, mas ó menos regulares, cubren el cuerpo en forma de fajas; las aletas encarnadas ó anaranjadas, estan cubiertas de manchas negras. Este es un bello y grande pez que parece raro en Wabash.

SOLLO LUGUBRE.

(Les.)

Se diferencia del anterior en que su cabeza es mas corta y su cola mas larga. Es de Cumberland, en Cragborcher, y tiene dos piés, once pulgadas de largo.

GÉNERO GALAXIOS.

Este género está caracterizado por la boca poco hendida, la presencia de dientes puntiagudos y medianos en los palatinos y en las dos quijadas; por algunos dientes fuertes, retorcidos en la lengua, y en fin, por un cuerpo sin escamas aparentes, aunque esta parte de su carácter no parece del todo segura. Las maximilares son cortas y no alcanzan al ángulo de la boca; su labio es espeso, carnudo, que traspasa el hueso y oculta la parte inferior de la maxilar. Por otra parte tiene la dorsal retirada sobre el dorso de la cola y opuesta á la anal. Los radios suplementarios de la caudal estan ocultos en el espesor de la gordura de la piel. Vive en aguas dulces segun las especies observadas en Nueva Holanda y en Nueva Zelanda.

GALAXIO ATRUCHADO.

Galaxias truttacens, (Cuv.)

La forma redonda y la disposicion de las manchas semejan este pez á una trucha. El hocico es grueso y redondo, las quijadas son casi iguales; sin embargo la inferior parece terminada por un pequeño tubérculo ó gancho blando conforme tambien con la trucha. La longitud de la cabeza está comprendida cuatro veces en la distancia de la extremidad del hocico á la inversion de la caudal; la cual á su vez está contenida siete veces y media en la longitud total. El ojo grueso y saliente en los lados, tiene un diámetro igual al cuarto de la longitud de la cabeza, y está apartado de la extremidad de la nariz tanto como es su diámetro; las dos intermaxilares, la quijada inferior, los dos palatinos y la lengua tienen dientes sencillos, cónicos, acerados y un poco encorvados. El color de este individuo conservado en alcohol, es rojizo mas ó menos oscuro, sembrado de puntos redondos y negros. Tiene cuatro pulgadas y cuatro líneas y procede de Nueva Zelandia.

GALAXIO SCRIBA.

(Valenc.)

En Nueva Holanda hay otra especie de este genero con el cuerpo mas delgado, el hocico mas corto; el intervalo entre los ojos mas ancho que el precedente; toda la piel está sin escamas. Es de color amarillo mezclado de rojizo en el dorso y puntos negros finos; la dorsal y la anal son pardas; la caudal tiene una gran mancha en la base y el borde es amarillento. Mide tres pulgadas.

GALAXIO PUNTUADO.

Galaxias attenuatus, (Valenc.)

Es del mismo continente que la anterior. Tiene el hocico mas agudo, el cuerpo mas delgado; los dientes de la lengua y de las quijadas mas finos; la caudal es de dos lóbulos; la dorsal redonda; la anal pequeña; el color amarillo, con puntos negros sobre la línea lateral. Procede de las aguas dulces de la Tierra de Van-Diemen, y es de cuatro pulgadas.

GALAXIO FAJADO.

(Valenc.)

Tiene el hocico algo mas puntiagudo, los dientes de las quijadas tambien finos; pero los de la lengua son mas fuertes que en la especie precedente. La dorsal y la anal redondas y altas, sobre todo la segunda; la caudal cuadrada; la pectoral elíptica, y la ventral redonda y mas larga que ninguna otra especíe. El cuerpo está atravesado por doce ó catorce líneas blanquizcas sobre un fondo rojizo que probablemente será verdoso en el pez fresco. Sobre la pectoral hay una mancha azul oscura. Es de tres pulgadas y se alimentan en las aguas dulces de Nueva Zelandia.

GALAXIO DE FROSTER.

(Valenc.)

Esox alepidotus, (Frost.)

Tiene el cuerpo parecido á las precedentes y casi los mismos radios; la dorsal es alta y redonda; la anal igualmente redonda y está mas extendida bajo la cola pero menos alta. El cuerpo es pardo por encima y mide la longitud de nueve pulgadas.

GALAXIO MANCHADO.

(Valenc.)

Tiene la dorsal cortada en cuadro, mas alta que larga; la anal mas extendida y mas baja; la caudal es ahorquillada. El cuerpo está cubierto de gruesas manchas pardas en un fondo amarillento. Ha sido en-

contrado bajo los guijarros y en las mazorcas del fuco de las costas de las Maluinas. Es de tres pulgadas y un tercio de largo.

GALAXIO ALPINO.

(Jenn.)

Es muy semejante á la especie precedente, pero con los ojos mas grandes y los dientes anteriores de la lengua mas fuertes. En el alcohol parece tener un pardo verdoso, que vuelve mas oscuro en el dorso. El cuerpo no tiene manchas, solo un fino salpicado negruzco que se ve con el auxilio de una lente.

GENERO MICROSTOMO

Y EN PARTICULAR DEL MICROSTOMO ARGENTADO.

(Valenc.)

El cuerpo es redondo; la altura es poco mas que el grueso; está contenida diez veces en la longitud total. La cabeza prolongada á la parte superior; es un poco surcada; los costados elevados; la parte posterior muy estrecha, y el hocico pequeño y redondo. El ojo es muy grande: su diámetro horizontal es un poco mas largo que el vertical. Está comprendido dos veces y media en la longitud de la cabeza, la cual lo está cinco veces y un tercio en la longitud total. El suborbital es muy delgado y compuesto de tres piezas. La primera forma un grande arco, extendido desde el borde anterior del maxilar que el mismo cubre, hasta el borde del preopérculo, enteramente oculto tambien por este hueso. La segunda y la tercera pieza, delgada y bastante ancha para ocultar tambien el espacio preopercular, completa el borde de la órbita. No se ve, pues, al principio del aparejo opercular mas que el opérculo y el subopérculo; el primero es triangular, redondo hácia el ángulo. El subopérculo es pequeño, estrecho y puntiagudo, bajo el ángulo del preopérculo. Los oidos son bastante hendidos; la membrana está sostenida por cuatro radios; el que toca el opérculo es bastante largo, ancho y terminado en plancha de sable muy puntiaguda; el segundo radio tiene la misma forma; el tercero y el cuarto son anchos á la extremidad y parecen pequeñas paletas. La boca es muy pequeña; la arcada superior está formada por pequeños intermaxilares sin dientes, y por maxilares igualmente desdentados, extendidos en pequeñas planchitas redondeadas en los costados, entrando bajo el suborbital, y cuyo borde anterior contribuye sin duda á formar el borde de la quijada superior; la quijada inferior parece traspasar un poco la inferior. Sus ramas muy cortas, son altas y bordadas de dientes pequeños, cónicos, serrados y pegados al hueso. Ni los palatinos, ni los faríngeos tienen dientes.

La dorsal no está opuesta á la anal, pero está ingerta un poco tras de las ventrales y sobre el tercer tercio de la longitud del cuerpo, no comprendida la caudal; la anal es pequeña; la caudal ahorquillada; la pectoral estrecha y prolongada; las ventrales son menos largas y mas redondeadas. Las escamas son tan delgadas que no tienen mas que el aspecto de simples membranas; son bastante grandes; las de la línea lateral, que es estrecha, son mas gruesas y mas visibles. Sobre esta película de escamas membranosas hay un pigmento denso y grueso, brillante en todo el cuerpo de la plata mas bella. Las aletas transparentes tienen una tinta amarillenta. Tiene siete pulgadas de largo; proviene de los mares de Niza, Cerdeña y Sicilia.

GENERO ESTOMIAS

Este género tiene el cuerpo prolongado, estrecho y comprimido; su altura está comprendida once veces y media ó doce en su longitud total. El grueso no es mas que la quinta parte de la altura. La longitud de la cabeza cabe ocho veces en la del pez. La quijada inferior pasa esta longitud, porque sobresale mucho á la superior, y porque la distancia de la extremidad del hocico, tomada desde los maxilares hasta la nuca, no es mas que la mitad de la primera medida de la cabeza. El ojo de tamaño mediano, no está apartado de la extremidad de la quijada superior mas de lo que es su diámetro; hay algo mas de dos diámetros detrás.

El suborbital es muy delgado y excesivamente pequeño; casi toda la parte móvil de la mejilla está aqui formada por el preopérculo, cuyo borde y el limbo forman una quilla arqueada, que desciende hasta lo bajo del ángulo de la quijada inferior. El opérculo y el subopérculo confundidos estan reducidos á una estrecha laminilla que cubre una hendidura branquial muy ancha. La boca es tambien muy abierta; los intermaxilares bordan la parte de adelante de la quijada superior; son largos, delgados, muy estrechos y ocultos en parte bajo los maxilares. Estos los traspasan cerca del cuarto posterior de su longitud, de suerte que los dos huesos de la quijada concurren á formar el borde de la quijada superior. La boca está formada sobre el plan de la de los sollos. Los pedículos de los intermaxilares son cortos; la boca se agranda por el apartamiento de la extremidad de los huesos y por la movilidad de la quijada inferior.

Estos huesos tienen pocos dientes, que son cónicos, agudos, encorvados y del todo comparables á los de las serpientes. El maxilar está bordado de dientes finos a parte del punto donde se cruza con el intermaxilar. La quijada inferior es encorvada y saliente delante de la superior; tiene de seis á siete dientes de cada lado. Tiene este otros dientes pequeños retorcidos que aparecen detrás de los dichos. La lengua lleva tambien dientes. Los oidos son muy hendidos; la membrana branquióstega está sostenida por diez y siete pequeños radios; bajo la extremidad anterior del hueso lingual, pende una barba carnosa y redonda.

La abertura humeral es muy estrecha; encima de la pectoral se ensancha un poco. Esta aleta es estrecha y un poco menos larga que el cuerpo lo es de alto. Las ventrales estan pegadas al segundo tercio del cuerpo; son estrechas, afiladas, casi dos veces el largo de la pectoral. La dorsal comienza al último quinto de la longitud total. La anal responde por su forma y por su insercion á la dorsal; es un poco mas larga porque comienza un poco antes y concluye un poco despues de esta aleta. Despues de estas dos aletas comienza el tronco de la cola que es muy estrecho. La caudal es ahorquillada, pero de lóbulos estrechos y cortos. Las escamas son aun mucho mas delgadas, mas reducidas en el estado de membrana que en el microstomo. El color es de un azul negruzco, muy oscuro en el dorso y en el vientre, pero mas claro en los flancos; tiene dos órdenes de puntos metálicos brillantes y argentados con reflejos dorados por lo largo del vientre; un puntito del mismo color existe en la membrana branquióstega entre cada radio. Las aletas son blancas; las barbas color carne, volviendose encarnado vivo en su extremidad dilatada; los filamentos estan puntuados de negro. Es de seis pulgadas y cuatro líneas este individuo, y la longitud de la barba restante es de cinco líneas. Los pescadores sicilianos temen las estomias y las acusan aun de venenosas; lo cual no es mas que un error causado por el miedo y la ignorancia.

STOMIA DE FIELD.

(Valenc.)

Cuando los viajeros naturalistas continuaron la esploracion del Atlántico, encontraron estomias en este mar, que tienen el cuerpo mas adelgazado de la parte de atrás, la cabeza muy gruesa, la boca muy grande, de muy fuertes dientes puntiagudos y retorcidos en las dos quijadas; la piel desnuda; las pectorales y las ventrales largas y estrechas, la caudal redonda; la dorsal baja, dos veces mas larga que la anal, que es un poco mas retirada que la aleta del dorso; una larga barba pende bajo su cuello.

GENERO PANCAS.

Hamilton Buchanan ha dado á conocer una de estas especies de los estanques de Bengala, bajo el nombre de *Esoxpanchax*, y se ha conocido otra de los pantanos de Bombay.

PANCA RAYADA.

(Valenc.)

Tiene el hocico delgado y deprimido, completamente en forma cónica. La longitud de la cabeza es la cuarta parte de la del cuerpo entero; el ojo es bástante grueso; su diámetro es tres veces y media en la longitud de la cabeza; su distancia desde el extremo del hocico hasta el borde de la órbita traspasa un cuarto este diámetro; el preopérculo desciende derecho, poco detrás del ojo, y se ensancha hácia su ángulo redondeado, y toca casi bajo el istmo al del costado derecho, de suerte que el borde inferior se separa delante del del lado opuesto para unir la rama horizontal de la quijada inferior, que está tambien ensanchada como la superior. Este ensanchamiento resulta del aplastamiento de las ramas de los intermaxilares delante de los pedículos de estos huesos. Los maxilares son delgados y estrechos, y contribuyen muy poco á formar el borde de la boca. Las dos quijadas estan guarnecidas de una banda estrecha de dientes pequeños y finos, de los cuales los exteriores salen alrededor de la boca. Los oidos son muy hendidos; la pectoral redonda y traspasa la insercion de la ventral; la dorsal es retirada sobre el dorso; la anal extendida; la caudal redonda. La línea lateral es muy corta; se le cuentan treinta ó treinta y dos órdenes de escamas en el costado. La cabeza y los opérculos son escamosos como el resto del cuerpo. Este es verde, y á partir de la ventral, descienden dos líneas negras del medio del cuerpo hasta debajo del vientre. Las aletas son salpicadas de negro. Los individuos mas grandes tienen dos pulgadas. Se cogen en los alrededores de Bombay.

PANCA DE BUCHANAN.

(Valenc.)

Tiene la cabeza corta, obtusa, medio ovalada, cubierta de escamas; la boca larga, extendida al través, las mejillas redondas; los labios muy delgados; los dientes engarabitados; los opérculos escamosos; el dorso largo, el vientre comprimido. No tiene línea lateral visible; las escamas son grandes, la dorsal retirada sobre la anal, que es redonda; la anal larga; la caudal redonda; las ventrales pequeñas, las pectorales en medio de la altura del costado: su color es verde oscuro encima, blanco debajo; una mancha argentada se ve sobre la parte superior de la cabeza, otra delante de la dorsal. Es muy comun en los estanques de los pantanos de Bengala y no pasa de dos pulgadas; los bengaleses la llaman *Pangchak*.

PANCA DE KUHL.

(Valenc.)

Tiene las mismas formas que la especie precedente; la dorsal colocada igualmente; la caudal mas larga; la dorsal un poco mas puntiaguda, la anal mas extendida y mas alta de atrás; los dientes son bastante fuertes.

PANCA PINTADA.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo comprimido, boca mas pequeña y menos deprimida que las anteriores. La dorsal alta y estrecha; las ventrales estan bastante avanzadas, las pectorales un poco retiradas hácia atrás. Las escamas son bastante fuertes. El color es rojo brillante y amarillento en el dorso, rosado en el vientre; las mejillas anaranjadas. Dos grandes manchas pardas, la una en la dorsal, la otra mas adelante, se dibujan en el dorso. Es de dos pulgadas y llamada por los Jabaneses *Sading-Vetang*. Procede de las cercanias de Buitenzorg.

GENERO VANDELIOS

Y EN PARTICULAR DE LA VANDELIA CIRROSA.

(Valenc.)

Este pececillo tiene el cuerpo prolongado, redondo y delgado en la parte de adelante, á causa de la depresion de la cabeza y del hocico, y en la parte de atrás del cuerpo es comprimido. Su altura mas grande, igual á la longitud de la cabeza, es la décima parte de la longitud total. La cabeza tiene el hocico aplastado, prominente. La boca es pequeña; los labios bastante espesos. En el ángulo de la boca hay una barba carnosa; el ojo es pequeño y redondo; los oidos poco hendidos. A los dos tercios de la longitud de la mejilla se ve el borde del preopérculo, ó mas bien su ángulo que está armado de espinas. No se ve ninguna escama en su piel que está bordada de lunares y parece completamente á la de la loja franca. Tiene dos pulgadas y nueve líneas. Probablemente es originario de América.

GENERO ORFIOS.

(Belone, Cuv.)

Este género se reconoce por los intermaxilares. Estos forman todo el borde de la quijada superior, la cual se prolonga asi como la inferior en un largo hocico; tanto una como otra estan adornadas de dientes pequeños. Los dientes cónicos de la quijada superior se ocultan entre las ramas de la inferior cuando la boca está cerrada; los de abajo estan colocados de cada lado del pico y permanecen visibles; el preopérculo y el opérculo forman en estos peces dos placas anchas: la que forma el opérculo está prolongada por el subopérculo soldado con él; el interopérculo es pequeño y oculto en el resto del aparejo opercular Los huesos del cráneo se reunen encima en un casco duro, surcado en el medio por una media caña. Los oidos son muy hendidos; la membrana branquióstega está sostenida por doce radios. El istmo del cuello siempre es muy estrecho y en algunas especies, de cuerpo muy comprimido, está completamente oculto entre las ramas de la quijada inferior que se tocan. El cuerpo de estos peces es prolongado, cubierto de escamas pequeñas; las aletas dorsal y anal opuestas una á otra estan rechazadas sobre la parte posterior

del cuerpo. La caudal es ordinariamente ahorquillada y tiene de notable que en el mayor número de las especies el lóbulo inferior es mas largo que en el superior. Las especies de orfios estan muy esparcidas en la superficie de la tierra. Se conocen en el Océano septentrional y en el Mediterráneo, en el Atlántico, en el mar de las Antillas y del Brasil, como tambien en los mares de la India, con la particularidad de que se encuentran en aguas dulces y aguas marinas.

ORFIO VULGAR.

(Valenc.)

Todos los ictiologistas han confundido hasta el presente la especie de las costas del Océano con las del Mediterráneo, pero el carácter importante que se encuentra en la presencia de los dientes del vómer hacen esta distincion específica del todo necesaria. De cualquiera manera, considerando el conjunto del pez y comparándole con todas las otras especies, se ve, que este carácter no es bastante importante para hacer distinguir genéricamente el orfio de la Mancha, de la especie del Mediterráneo. Pasemos á la descripcion de la especie de las costas de la Mancha; esta tiene el cuerpo muy prolongado; el dorso es un poco aplastado; los costados son redondos y el vientre completamente plano. El tronco de la cola, mas allá de la dorsal y la anal, es aplastado debajo, y encima comprimido hácia los costados. La altura del cuerpo es casi el doble del grueso, y comprendidas diez y siete veces desde la extremidad del hocico hasta el cabo del lóbulo inferior de la caudal. La cabeza mide el tercio de la longitud del cuerpo, no comprendida la caudal, y esta misma distancia contiene cinco veces la longitud del pico, tomado desde la extremidad de la quijada inferior hasta el ángulo de la comisura. La quijada superior es un octavo mas corta que la inferior. Los intermaxilares son los que forman la extremidad y la mas grande longitud de este pico prolongado y notable del orfio. En la base del intermaxilar y cerca del ángulo de este hueso, se ve soldado con él el maxilar que traspasa un poco el primero de estos dos huesos, de forma que contribuye, como en los peces de la familia Esoceos á formar un poco del borde de la quijada superior. La parte superior del cráneo es aplastada con una ligera media caña en el medio. El ojo es de mediano tamaño; su anchura está comprendida cuatro veces en el ángulo de la boca. La extremidad de la quijada inferior responde al borde posterior del ojo. Delante de este órgano existe un solo y grande suborbital, colocado oblicuamente sobre el talon de los intermaxilares. Los dientes de la quijada superior son cónicos, muy puntiagudos y dispuestos sobre una faja estrecha, de manera que los mas grandes y los mas fuertes quedan sobre el borde interno. No se ve en la quijada inferior mas que un solo órden de dientes cónicos, algo mas gruesos que los superiores, y desiguales entre sí cuando la boca está cerrada.

En el orfio del Océano europeo, el vómer lleva á su extremidad una plaquita ovoidea erizada de dientes cónicos. Los oidos son bastante hendidos; los faríngeos superiores forman dos placas pequeñas, guarnecidas de dientes y mucho mas pequeños que la de los faríngeos inferiores. La pectoral es una aleta corta, pero alta; la ventral triangular. La dorsal y la anal comienzan mas allá del tercer tercio del tronco. La caudal tiene el lóbulo inferior un poco mas largo que el superior. Las escamas caen fácilmente; parecen mas grandes sobre la línea del dorso que en los costados. El color es verde bello en el dorso, con tintas de violeta; una larga faja argentada borda la tinta del dorso, y la separa de la de los flancos, la cual es ligeramente verdosa y cubierta de una bella lámina de plata; el vientre y las mejillas son argentadas; la dorsal gris y negruzca hácia el borde; la caudal tambien es gris; las otras aletas son blanquizcas. Estos individuos tienen dos piés y siete pulgadas; provienen frecuentemente de Dieppe, Fecamp y Abbeville. La cantidad considerable en que se le coge en las costas de la Holanda hace que apenas se emplee mas que como cebo.

ORFIO AGUJO.

Belon eacus, (Ris.)

Existe en el Mediterráneo, y difiere de la del Océano descrita en el artículo anterior, en que no tiene dientes en el vómer, que es lo que forma su carácter esencial; los dientes de las quijadas son un poco mas fuertes. Por lo demás, el conjunto de formas y proporciones son completamente semejantes: tienen veinte y seis pulgadas de largo.

ORFIO DE CANTRAINE.

(Valenc.)

Este pez fue descubierto en el canal de Messina. Tiene la forma general de nuestros orfios. Los dientes son cónicos y puntiagudos, y alternativamente pequeños y grandes. El color es azul con reflejos verdosos en el dorso; una línea azul oscura va hasta la extremidad de la dorsal; los opérculos argentados y delicadamente puntuados de pardo. Esta especie parece propia de la mar de Sicilia donde sin embargo no es muy comun. Se pesca en agosto en las mismas redes que la *belona aguja*. Los pescadores aseguran que se cogen del peso de ocho á nueve libras; su carne es de gusto mucho mas exquisito que el del orfio, por lo cual se le ha dado el nombre de *Aguja imperial* ó Aguglio real por las gentes de mar.

OROFIO DE SENEGAL.

(Valenc.)

La longitud de la pectoral, la altura de la dorsal, y sobre todo, la de la anal; la anchura del lóbulo anterior de esta aleta, distinguen como especie este orfio; sus dientes cónicos son mas fuertes; tiene dientes en forma de peines en la quijada inferior como en la superior, y son mas numerosos que la especie del Mediterráneo; el color es argentado. El individuo mas grande no pasa de quince pulgadas y procede de Senegal.

ORFIO DE CAUDAL TROCADA.

(Les.)

Es de las costas de la América Septentrional. El carácter de la forma trocada de su caudal, la distingue muy bien de nuestras especies europeas, y aun de la mayor parte de las otras. Tiene el pico mas prolongado, porque la longitud total de la cabeza mide el tercio de la longitud entera del cuerpo; la parte superior del cráneo es aplastada; los dientes son largos y puntiagudos, mas delgados que los de la especie del Occeano; el suborbital es estrecho, sobre todo, hácia la parte posterior que pasa por el ojo; la pectoral es puntiaguda. El cuerpo corto y rechoncho, está todo cubierto de escamas pequeñas. Los colores son: azul oscuro en el dorso con una faja longitudinal de tinta mas oscura por lo largo de los costados, para separar las tintas dorsales del blanco argentado y brillante de los costados y del vientre. Tiene diez y ocho pulgadas de longitud.

ORFIO ARDEOLA.

(Valenc.)

Es tan semejante al anterior, que algunos dudan separarlos; sin embargo, en este pez el suborbital está

formado de otro modo; porque su ángulo anterior es mas agudo; el talon del maximiliar es mas ancho, y la pectoral mas puntiaguda. Tiene veinte pulgadas de longitud.

OROFIO TIMUCU.

(Valenc.)

Se encuentra en las costas del Brasil otro orfio muy parecido á la *belona trocada*. La parte de arriba del cráneo, casi de la misma forma, parece un poco mas estrecho. El suborbital es estrecho tambien y puntiagudo delante. La pectoral es poco puntiaguda; la caudal es cóncava. El color es gris verdoso bastante apagado en el dorso; una faja azulada, argentada, mas oscura entre las dos aletas verticales que en la delantera del tronco, separa la tinta del dorso del blanco argentado del vientre; las escamas son muy pequeñas. Tiene quince pulgadas de largo.

ORFIO PICUDO.

(Valenc.)

Se encuentra en Cayena. Es notable el pico por su aplastamiento; el cráneo está ensanchado hácia atrás; los ojos gruesos y salientes; el suborbital es pequeño y triangular; sus lados superior y posterior, son arcos cóncavos regulares, y el anterior es convexo; el talon del maximiliar desciende al ángulo derecho bajo la rama horizontal; las pectorales son pequeñas; las escamas fuertes. El color del dorso está separado del vientre por una faja ancha longitudinal, que se borra al llegar á la altura de la anal. Es de nueve pulgadas de largo.

ORFIO DE CASCO.

(Valenc.)

Tambien es de Cayena y notable por la especie de casco óseo que dibujan en la cabeza los huesos del cráneo; toda su superficie es lisa; la media caña del cráneo está como ensanchada en la region del hueso de la nariz; el suborbital, es estrecho, puntiagudo y prolongado; el pico es bastante fuerte; la cabeza está contenida tres veces y media en la longitud total; las escamas son pequeñas. Es de dos piés y ocho pulgadas este individuo.

OROFIO CARIBEO.

(Les.)

Las Antillas tambien alimentan orfios. El que se va á describir tiene el ojo muy grande; su diámetro es el tercio de la distancia del borde anterior de la órbita al del opérculo; la parte de arriba del cráneo es ancha hácia la region posterior del ojo. La media caña frontal, que es muy ancha, está cincelada por muchas estrías longitudinales; las quijadas tienen dientes cónicos y delgados; las pectorales son cortas y puntiagudas; la caudal está profundamente abarquillada, y el lóbulo inferior insensiblemente mas ancho y largo que el superior. El cuerpo está cubierto de escamas pequeñas; la parte superior del cuerpo es azul muy oscuro; el resto argentado; corre por todos los costados una faja longitudinal negruzca. Mide este pez diez piés.

ORFIO DE PICO ABIERTO.

Belone hians, (Valenc.)

Es una especie cuyo carácter consiste en el corte en forma de hoz de las aletas. Tiene el ojo menos grande que la precedente; el pico es cerca de dos veces el largo de la cabeza; el superior es muy delgado; un poco mas adelante de los dos tercios de su longitud, se eleva de modo, que detrás de los dientes cónicos hace una salida muy marcada y constante. Deja debajo de este arco una abertura muy notable entre las dos quijadas. La longitud total de la cabeza es el cuarto de la longitud entera del pez. La altura mas grande del cuerpo se mide entre el orígen de las dos aletas verticales, y está comprendida catorce veces y media en la longitud total. Las escamas son pequeñas, muy numerosas. El color es azul negruzco en el dorso, que se extiende por la punta del lóbulo de la dorsal, y por casi todo su borde; por la caudal, por el grande lóbulo de la anal, por la pectoral y por la extremidad de las ventrales, el resto de las aletas es amarillo; la quijada inferior, el opérculo y la osamenta brillan con un vivo resplandor argentado. El iris del ojo es amarillo. Esta especie pasa de dos piés y medio de largo. Procede de las costas de Bahía.

ORFIO CIGONELA.

(Valenc.)

Tiene el cráneo ancho entre las órbitas; la media caña es estrecha y lisa; el pico grueso en la base. La mandíbula superior es á lo menos tan larga como la inferior; el cuerpo es grueso y rechoncho; la pectoral es bastante larga; la anal alta; la caudal trocada; el color es parecido á las especies que le son semejantes, pero se ve en el ángulo del opérculo una mancha que debe ser característica. Es de un pié y nueve pulgadas, y procede de Puerto-Rico.

ORFIO CARENADA.

(Valenc.)

Esta especie, procedente de Guayaquil, es muy amarilla y tiene la quijada superior mucho mas corta que la inferior. Otro carácter consiste en el ensanche de las quillas laterales de la cola, lo cual hace á esta parte del cuerpo deprimida y mucho mas ancha que alta. Este pez es pardo en el dorso y argentado en el vientre y de cinco pulgadas de largo.

ORFIO GERANIA.

(Valenc.)

Es de los mares de América, y notable por el grueso y brevedad de su pico; no pasa de la longitud de la mejilla mas que un quinto; la parte superior de la quijada es redonda y rugosa; los ojos son grandes. El suborbital es bastante ancho delante del ojo. Las pectorales son largas y un poco arqueadas; las ventrales son casi tan fuertes; la dorsal y la anal tienen su lóbulo puntiagudo; la caudal es ahorquillada; el dorso es verde; el vientre argentado. Tiene dos piés y cuatro pulgadas de largo, y proviene de la Martinica.

ORFIO.

Belone argalus, (Les.)

Es muy parecido á las precedentes; el cuerpo es triangular y muy delgado hácia la cola. El color es azul bello en el dorso; el resto del cuerpo es argentado; las escamas son muy pequeñas.

ORFIO COCODRILO.

(Les.)

Se encuentra en los mares de las Indias y es muy parecido á la gerania de la Martinica que se acaba de describir; las escotaduras laterales de la nuca son menos profundas; los dientes puntiagudos, son un poco menos fuertes; las pectorales son un poco mas cortas.

La longitud de la cabeza es proporcionalmente un poco mas considerable, porque mide el tercio de la longitud total. Tiene tres piés y cinco pulgadas de largo.

ORFIO DE URBILA.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo rechoncho; la cabeza, y sobre todo el pico, muy largo; tiene algunas estrías en el cráneo por el borde de la media caña; los dientes son delgados y puntiagudos; por toda la mejilla está cubierto de escamas, carácter que no se encuentra en otras especies; las escamas que cubren el cuerpo son fuertes; la pectoral es larga y puntiaguda; la caudal redonda; la dorsal y la anal cortas y elevadas. Tiene el color verde oscuro en el dorso, con una faja ancha longitudinal azul negruzco en la base de la dorsal. Tiene de largo quince pulgadas, y viene de las islas de Vanikoro.

ORFIO ANASTOMELA.

(Valenc.)

Es parecida á la que antecede por la disposicion de las escamas de su cabeza; mas por la forma de su cuerpo y por la pequeña abertura de la base del pico se asemeja á la especie americana (*belone hians*). Tiene este pez la cabeza y el hocico muy largos; cuerpo delgado y comprimido; la parte superior de la cabeza estrecha; los frontales estriados; el intervalo de la media caña lisa y un poco escamosa; el suborbital avanza en punta delante de la nariz; toda la mejilla mas allá del ojo hasta el borde membranoso del opérculo, está cubierto de escama. La parte de arriba del dorso es parda; los lados argentados; todo el cuerpo está cubierto de escamas. El individuo es de veinte y una pulgadas, y procede de la China.

ORFIO ENSORTIJADO.

(Valenc.)

Esta especie tiene la cabeza y el hocico mas cortos que la precedente. Como los otros orfios, las mejillas y el opérculo no tienen escamas mas que imperceptibles; aun las del cuerpo son de una pequeñez notable; la parte superior del cráneo y la interior de la media caña, son estriadas; las pectorales son cortas; la dorsal está escotada delante; la anal está cortada en forma de guadaña; el lóbulo inferior de la caudal traspasa el superior; el dorso es verde aceituna oscuro, seguido de una faja longitudinal argentada, bordada por abajo con otra faja oscura; los costados y el vientre son blancos argentados. La punta de las pectorales es negruzca, y desciende un trazo verde oscuro desde el colodrillo debajo del cuello, pasando por lo largo del borde del preopérculo. Es de tres pulgadas y tiene la misma procedencia que la especie anterior.

ORFIO DE PUNTOS NEGROS.

Belone melanostigna, (Ehr.)

Es del mar Rojo, y tiene la cabeza y particularmente el pico, mucho mas corto que cualquiera otra especie; las pectorales son puntiagudas; el lóbulo de la dorsal y de la anal, es muy agudo; los dientes son excesivamente pequeños; el color del cuerpo es azul negruzco encima, y azul blanco debajo; los costados llevan tres manchas grandes con numerosos puntitos del mismo color; tiene tres piés y cuatro pulgadas, y procede de Massawah.

ORFIO DE COLA LLANA.

Belone platura, (Rupp.)

Otra especie del mismo mar que tiene el cuerpo casi pentagonal y deprimido hácia la cola. La anal mas grande que la dorsal comienza un poco antes de ella. Las quijadas son muy largas; la longitud total de la cabeza, es el tercio de la del cuerpo. El color del dorso es de pardo verdusco; el del vientre argentado; se nota por toda la longitud de los flancos una línea azulada y fina. Este pez es del largo de quince pulgadas, y se encuentra en el istmo en Massawah.

ORFIO INCISO.

(Valenc.)

Se encuentra en el gran Océano indiano; tiene el pico largo y delgado, cuerpo estrecho y redondo; la parte superior del pico como el hueso del cráneo y el escapular son cincelados. La media caña y la parte media del occiput, son escamosas. El suborbital tiene el borde superior profundamente escotado bajo la nariz, y el anterior sinuoso; las escamas son pequeñas; el color del dorso está separado del argentado de los flancos por una línea; tiene un trazo pequeño verde bastante oscuro y longitudinal en lo alto del preopérculo; la mejilla brilla con un bello resplandor argentado. Es de trece á catorce pulgadas este individuo.

ORFIO ORBICULADO.

(Valenc.)

Tiene la cabeza y el pico muy prolongados; la parte superior del cráneo es bastante estrecha. Toda la mejilla hasta el borde del preopérculo, es fuertemente escamosa. La pectoral es puntiaguda; la ventral pequeña; la caudal redonda; la dorsal y la anal cortas, pero altas. Todo el dorso es verde; los flancos de un bello argentado con reflejos de nácar: el vientre blanco con reflejos argentados; la caudal un poco mas coloreada que el dorso, lleva cerca de la base una mancha redonda de negro oscuro bastante brillante. Procede de Bombay.

ORFIO CANCILA.

(Valenc.)

Es de pico corto, deprimido, ligeramente estriado en los lados; el cráneo es estrecho, cincelado en los frontales, liso en la media caña. El suborbital es estrecho, y tiene su borde regularmente cóncavo. El color es verde muy claro en el dorso; la media caña de la cabeza es de un bello encarnado amaranto. Los flancos y el vientre son blancos; es muy comun en el Ganges este pez.

ORFIA TRACLURA.

(Valenc.)

La depresion de la cola y la anchura de sus quillas laterales, son los caracteres mas notables de esta especie. Por otra parte tiene el pico estrecho y prolongado; la parte superior del cráneo es ancha y aplastada; la media caña es muy poco marcada. El suborbital es ancho, casi cuadrilátero; el ojo es bastante grande; los dientes pequeños y desiguales. El color es azul rojizo en el dorso; todo el vientre, como tambien las mejillas, es blanco; su cuerpo tiene quince ó diez y seis pulgadas de largo, y se halla cubierto de escamas.

GÉNERO

ESCOMBRESOCEOS.

(Lac.)

No examinando mas que el conjunto general de las formas, se podria decir que los escombresóceos son

orfios desde la cabeza hasta el último radio de sus aletas dorsal y anal, á las cuales se hubiera añadido la caudal de un maquerel. Se encontrarian aun caracteres tomados de un tercer género, examinando las ramas, que por la disposicion y tamaño de los oidos, parecen mucho al aparejo branquial de un arenque ó una alosa. Pero tambien tiene este género caracteres propios. El pico de los escombresóceos le constituye la prolongacion de las dos intermaxilares, y la de las ramas de la quijada inferior que traspasa siempre la superior: estos huesos mas bien que reunidos, estan puestos uno junto á otro. Los dientes son de una finura extremada y en un solo órden; no los tiene ni en el paladar ni en la lengua. La dorsal y la anal son retiradas sobre la parte posterior del cuerpo, opuestas la una á la otra. A cada lado del vientre existe una quilla escamosa parecida á la de los orfios, pero que se borra cerca de la anal y no se eleva jamás en la cola. Se halla bastante esparcido este género por Tierra Nueva, Santa Helena, cabo de Buena Esperanza, Valparaiso, mares australes y Nueva Zelanda.

ESCOMBRESOCEO CAMPERIANO.

(Lac.)

El cuerpo de este pez es mas prolongado que el de un maquerel, pero mucho menos que el de un orfio. La altura mas grande del cuerpo se sostiene casi igual desde la cabeza hasta las aletas verticales, las cuales estan opuestas una á otra. El pico es derecho y extremadamente delgado; la quijada superior, mas delgada y estrecha que la inferior, es tambien mas corta, y puede ocultarse en una pequeña ranura que está aquí surcada para recibirla. El suborbital es delgado y cuadrilátero. La articulacion de la quijada inferior traspasa el ángulo posterior de este hueso. El ojo es de un tamaño regular; el preopérculo es muy delgado. El istmo del cuello es de tal modo estrecho, que las dos ramas de la quijada inferior se tocan abajo. Los oidos son muy hendidos. La membrana branquióstega está enteramente oculta bajo el opérculo, y sostenida por trece radios. Los dientes de las quijadas son muy pequeños y muy iguales, y dispuestos en un solo órden. El paladar es liso, los dientes faríngeos muy finos y puntiagudos. Las narices estan como las del orfio en un hundimiento triangular delante del ojo. La espalda está en parte cubierta por el borde opercular. La pectoral está pegada casi al medio de la altura, y á la altura del ángulo de la hendidura de los oidos. La parte superior del cráneo ofrece desde la nuca hasta los ojos una superficie casi plana. La dorsal se halla ingerta en el último tercio de la longitud del cuerpo. La anal comienza un poco mas adelante del primer radio de la dorsal: detrás de estas dos aletas se ve, sobre el dorso y bajo la faz inferior de la cola, una serie de pínulas pequeñas parecidas á las de los escomberoides. La caudal es muy retorcida. Todo el cuerpo esta cubierto de escamas pequeñas ó iguales; tiene como el orfio, bajo el vientre dos quillas formadas de escamas poco resistentes. Su color es azul en el dorso y argentado muy brillante en los costados y el vientre; la caudal y las pínulas dorsales son azules. La dorsal y la pectoral son mas pálidas; se ve en esta una mancha azul bastante oscuro; la anal, las pínulas inferiores y las ventrales, son teñidas por un ligero azulado. Es de un pié de largo, y se encuentra en Abbeville.

ESCOMBRESOCEO DE RONDELET.

(Valenc.)

Es del mar Mediterráneo. No se señalan con facilidad caracteres exteriores muy notables que la distingan del escombresoceo del Océano; sin embargo, el que describimos parece tener los dientes mas finos que el del Océano. Los individuos mas grandes son de trece pulgadas y proceden de Nápoles, Niza y el cabo de Buena Esperanza. En Niza le llaman *Gastodello* ó *Gastandela* los indígenas.

ESCOMBRESOCEO HOJA DE CUCHILLO.

(Les.)

El carácter mas sobresaliente de esta especie consiste en la forma comprimida del cuerpo que parece á una hoja de cuchillo; la brevedad de su hocico no es menos notable; porque la longitud del pico no es mas que la mitad del resto de la cabeza; los dientes son pequeños; la pectoral pegada en lo alto del dorso; es muy corta. No se cuentan mas que cinco pínulas encima de la cola y seis debajo. El color es un bello verde en el dorso, y el resto del cuerpo argentado. Es de dos pulgadas y nueve líneas.

ESCOMBRESOCEO EQUIROSTRO.

(Les.)

Tiene las dos quijadas iguales, estrechas, delgadas y un poco encorvadas hácia lo alto; los dientes son de una finura extremada; la longitud del pico es la mitad de la de la cabeza, la cual está comprendida tres veces y media en la longitud total; el ojo es de un grandor mediano; el suborbital es delgado, estrecho; la pectoral corta; la ventral pequeña; la dorsal es baja, y la anal lo es mas; la caudal es ahorquillada. El color es azul en el dorso, y se vuelve verdusco sobre el cráneo; una faja mas apagada separa esta tinta oscura de aquella, un poco mas intensa, que comienza en la línea lateral; las aletas son de pardo verdusco. Este individuo es de nueve pulgadas, y procede de Chile.

ESCOMBRESOCEO DE FORSTER.

(Valenc.)

Existe en las costas de Nueva Zelandia, y es parecido al precedente. Es de cuerpo comprimido, y cubierto de escamas; la cabeza algo cuadrada, es puntiaguda adelante; los dientes pequeños y puntiagudos; las narices grandes y abiertas; los ojos grandes sobre lo alto de la mejilla. El color es azul negruzco en el dorso y argentado en el resto; la caudal es de un azul verdoso.

GENERO TRICOMICTEROS.

(Valenc.)

TRICOMICTERO PUNTEADO.

(Valenc.)

Este pez tiene la cabeza aplastada, el hocico redondo, delgado y completamente en cono. El tronco todavía es mas redondo, á causa de la salida del vientre, y hácia la cola, el cuerpo llega á ser comprimido. El perfil del dorso es bastante sostenido. La circunscripcion del hocico, redondo, se aumenta por el espesor del labio superior que cubre el inferior, y se ensancha hácia los ángulos de la boca en donde estan colocadas las barbas labiales. La longitud de la cabeza es el sexto de la longitud total. Los ojos verticales y pequeños, estan en medio de su longitud, y tan separados uno de otro como lo estan de la extremidad del hocico. A una distancia igual del diámetro ocular, se ve la abertura anterior de la nariz, y un poco detrás la posterior. En el ángulo de la boca, hay dos barbas tan largas como el tentáculo nasal; estas barbas son carnosas, puestas sobre los labios, y no tienen hueso maxilar. No tiene subopérculo; pero el interopérculo es grande, y forma bajo la cabeza una placa oblonga

sepinosa. La boca es pequeña, y hendida al través. Las intermaxilares y la quijada inferior, tienen dientes finos retorcidos. Los faríngeos son placas pequeñas y ovaladas con dientes. La dorsal es cuadrada retirada hácia el dorso mas allá de las ventrales, las cuales estan pegadas en la segunda mitad del cuerpo. La anal, es pequeña; la caudal grande; las pectorales pequeñas. La piel no tiene escamas, pero está cubierta de trazos pequeños lineales cruzados en todos sentidos. El color es pardo con numerosos puntos morenos que avanzan sobre la caudal y la dorsal; las otras aletas no los tienen. La parte de abajo del cuello tambien es de tinta uniforme.

TRICOMICTERO AREOLADO.

(Valenc.)

Es de las costas de Chile, y tiene el cuerpo prolongado, mas estrecho y mas delgado que la cola; los ojos tambien son pequeños. Los dientes son pequeños y puntiagudos, los labios gruesos y cubiertos de papilas granulosas. El cuerpo tambien está desnudo de escamas, pero es de notar que en la cabeza, en la parte posterior del cuello, en la base de la pectoral y en la de la dorsal tiene la piel un tisu areolado que se tomaria facilmente por escamas. El color es encarnado con cintillas longitudinales grises. Es de cuatro pulgadas y media de largo.

TRICOMICTERO MANCHADO.

(Valenc.)

Es de cuerpo redondo y rechoncho, y la cola es mas delgada que las de las precedentes. No tiene escamas; todo el dorso y los flancos son amarillos con manchas de gris azulado; el vientre no las tiene; las aletas son trasnparentes.

TRICOMICTERO NEGRUZCO.

(Valenc.)

Las barbas son cortas; la cola ancha y corta; la caudal pequeña y cortada en cuadro. El color es negruzco y uniforme en todo el dorso; es mas oscuro en las aletas; el cuello es blanquizco. Es de cinco pulgadas de largo, y procede de Santa Catalina del Brasil.

TRICOMICTERO RIVULADO.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo rechoncho y comprimido sobre todo hácia la parte posterior, y cubierto de una piel mucosa y sin escama; la barba nasal es larga y delgada; las barbas maxilares tambien lo son. El color es pardo con ondulaciones blancas. Tiene siete pulgadas, y proviene de Guasacona.

TRICOMICTERO DE INCA.

(Valenc.)

El cuerpo es parecido al de la especie precedente; las espinas del interopérculo parecen mas numerosas. El color es verduzco encima, y blanquecino debajo; el cuerpo y las aletas son puntuados de pardo. Tiene cuatro pulgadas y media, y procede del rio Guatanai en Cuzco.

TRICOMICTERO DELGADO.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo sensiblemente mas prolongado, y las barbas mas cortas, que las especies que preceden. Por otra parte es muy semejante. El color es encarnado verdusco uniforme y sin manchas. Es de tres pulgadas, y viene del rio Azángaro cerca de Guasacona.

TRICOMICTERO BARBADO.

(Valenc.)

Es la especie mas pequeña, pues no tiene mas que de dos pulgadas y media á tres; se distingue de la anterior en el cuerpo rechoncho, y en que la nuca es un poco mas sostenida; en una palabra, se parece mucho á nuestra loja de rio (*libitis barbatula*); las aletas son muy pequeñas. El cuerpo es rojo verdusco. Proviene de Guasacona y del rio de Pontezualo, cerca de Coroico.

GENERO EREMOFILO.

(Humboldt.)

No tiene ventrales y es parecido á los géneros que preceden. Tiene á la vez afinidad con los siluroideos por la ausencia de los subopérculos, y con las lojas por la ausencia de la adiposa.

EREMOFILO DE MUTIS.

(Humb.)

Su cuerpo es oblongo, grueso y redondo; tiene una dorsal solamente, y en la parte posterior, forma los principales rasgos de la fisonomía de este pez. La longitud de la cabeza cabe seis veces y un tercio en la longitud total. La circunscripcion horizontal está formada en medio óvalo. El hocico es deprimido y en forma de cuña. La quijada superior avanza un poco mas que la otra; las dos tienen una faja de dientes. De cada ángulo de la boca parten dos barbas pegadas inmediatamente una á otra, llanas, y anchas en su base, muy finas á su extremidad, y del tercio de la longitud de la cabeza. De cada lado de la cabeza, detrás de la mejilla, hay dos placas espinosas singulares; la una, redonda, mas pequeña, está á la extremidad del opérculo; la otra, oblonga, un poco mas adelante y mas baja, está en el interopérculo. La pectoral, pegada bastante abajo, no tiene radios espinosos, sino solamente un radio articulado, no ramoso, y ocho ramas. Todo este pez está cubierto de una piel lisa, en donde apenas se ve la línea lateral. El fondo del color es amarillo verdoso apagado. Diversos trazos pardos entrelazados forman una redecilla de mallas irregulares que cubren toda su parte superior, y se resuelven por grados hácia abajo en puntos aislados. Vive en las aguas dulces del alto vallado de Bogotá, donde los indígenas le llaman *Capitan*.

SOLLOS O LUCIOIDEOS.

GENERO HEMIRANFOS.

El género hemiranfo, es una creacion de Mr. Cuvier. Este grande hombre reconoció que muchas especies mal estudiadas por anteriores ictiologistas, y confundidas unas con otras, podian reunirse por un carácter comun que él habia observado. Consiste en la prolongacion de la sínfisis de la quijada inferior, en una punta larga y sin dientes, formando una especie de medio pico. Esto es lo que Mr. Cuvier ha expresado dichosamente con el nombre Hemiranfo. Los detalles que dan á conocer mejor el conjunto de estos peces, son: la quijada superior, muy corta, está constituida por dos intermaxilares, soldados entre sí, para formar una especie de pico corto y ogivo. Hácia atrás los dos maxilares se confunden con los huesos anteriormente nombrados; estos maxilares se encorvan á los costados, y se ensanchan en un pequeño talon escondido por el suborbital. Esta quijada se mueve con un movimiento de báscula, y se endereza cuando la boca está cerrada. Las dos quijadas estan guarnecidas de una faja estrecha, de dientes pequeños, cortos, granudos y todos iguales. La parte superior de la cabeza, la disposicion de los huesos operculares, el grandor de la hendidura de los oidos, la forma de las ramas, la posicion retirada de la dorsal y de la anal, la prolongacion del lóbulo inferior de una caudal casi siempre ahorquillada, las quillas escamosas enderezadas de cada lado del vientre, desde la abertura humeral hasta el tronco de la cola, son semejantes á lo que hemos visto en los orfios.

Comparando los hemiranfos á los orfios, es preciso, para formar una idea justa de los dos géneros, notar que en los primeros la quijada superior y las ramas de la inferior, que llevan dientes, son tan cortas, como la naturaleza las ha prolongado en los orfios; pero la extremidad sinfisiana, generalmente tan corta en estos, es por el contrario considerablemente prolongada en los orfios.

Los hemiranfos, asi caracterizados, son peces extraños al Océano septentrional de la Europa; á lo menos no se encuentra la descripcion de ninguna especie de este género en los autores que han escrito sobre los peces de nuestros mares; sin embargo, existen en el Mediterráneo.

GOLETA DE LAS ANTILLAS Ó EL HEMIRANFO DE BROWN.

(Valenc.)

Esta especie es la mas comun, la mas grande, y la mas esparcida en el Atlántico. Tiene el cuerpo prolongado y plano en los costados; el dorso y el vientre son un poco redondos; su grueso es la mitad de la altura, la cual está comprendida seis veces en la extremidad de la quijada superior y la cola, sin comprender la caudal; la longitud del pico inferior, es decir, la medida tomada entre la punta de esta quijada y la longitud del pico, está contenida cinco veces en la longitud total, medida desde la extremidad del picó, hasta el extremo del lóbulo inferior de la caudal; la longitud del pico superior, es decir, la medida tomada entre su extremidad y el ángulo de la comisura, es el séptimo de la longitud del pico inferior, dejando á un lado esta porcion muy prolongada de la quijada inferior, se puede decir que la cabeza es estrecha y puntiaguda adelante, y que la frente es encorvada encima, pero en lugar de hacer una curva regular, se distinguen tres planos en esta region superior.

El ojo es bastante grande; el subopérculo y la parte posterior de la mejilla estan cubiertas de una piel adiposa bastante espesa. Una escama convexa y parecida por su forma al suborbital, cubre todo el subopérculo. El preopérculo hace hácia atrás, debajo de la mejilla, un ángulo bastante agudo. El opérculo es grande y desciende tambien casi hasta el borde inferior de la abertura del oido, porque el subopérculo no forma mas que un arco muy estrecho; el interopérculo es mucho mas pequeño aun. La quijada superior está constituida como la de los orfios y los escombresoceos.

Los intermaxilares, á pesar de su brevedad, estan reunidos entre sí por delante y en los costados con los maxilares, que forman el talon del ángulo de la comisura, el cual está enteramente cubierto, cuando la boca está cerrada, por el suborbital. La quijada inferior produce detrás de cada lado una ancha y fuerte rama, cuyo ángulo posterior responde casi al medio del ojo. Estas dos ramas vienen á soldarse entre sí delante de la quijada superior, y se prolongan despues en aquella larga lámina que constituye el medio pico de los hemiranfos. En el hemiranfo de Brown, la reunion de la base constituye una especie de borde ogival, que traspasa un poco el superior, y se acorta bien pronto en una lámina estrecha, casi derecha y regular. En los movimientos de la quijada inferior, cuando baja, se ve enderezarse el pico superior, como por un movimiento de báscula.

Los dientes estan en una cintilla estrecha en las dos quijadas; son cortos y cónicos; las narices son pequeñas, colocadas en la parte superior de la cabeza; los oidos muy hendidos; la membrana branquióstega encerrada bajo el cuello; los faríngeos superiores son en número de tres; la pectoral es un poco puntiaguda; las ventrales cortas; la dorsal está en el último cuarto de la longitud, tomada entre el pico superior y el fin de la cola, y en parte cubierta de escamas, como tambien las hay en la caudal, que es mucho mas pequeña y mas baja que la aleta del dorso. La caudal es muy ahorquillada y el lóbulo inferior es mas largo que el superior.

Las escamas son bastante anchas y adherentes; se cuentan sesenta y cinco entre el oido y la caudal; la forma de una de ellas es irregularmente cuadrilátera ó triangular, enteramente cubierta de muy finas estrías concéntricas, sin radios, en forma de abanico. Las dos quillas comienzan en el cuello y se extienden de cada lado del vientre hasta debajo de la cola. El color del pico es verdusco uniforme, claramente partido en el dorso, con el color azulado ó gris argentado de los costados; todas las aletas son amarillentas. La longitud total es de diez y ocho pulgadas y media.

HEMIRANFO DE PLÉE.

(Valenc.)

En los mares de las Antillas se encuentra esta especie, y se diferencia de la que precede porque la frente es mas estrecha y mas angulosa; la ogiva del pico superior es mas aguda; el pico inferior es mas delgado y mas largo; los dientes son mas finos; la pectoral es mas puntiaguda; la dorsal mas baja de la parte de adelante de su último radio, prolongado en forma de filete. La anal es algo mas corta; la caudal tiene ló-

bulos un poco mas delgados. El color del dorso es blanquizco; las aletas tienen esta misma tinta; la caudal un poco de encarnado en la extremidad; el extremo del pico inferior es del todo encarnado. Tiene de largo nueve ó diez pulgadas. En la Habana se le da el nombre de *Escribano*, á causa de la prolongacion de la quijada inferior que se acerca á la forma de una pluma.

HEMIRANFO DE ROBERT.

(Valenc.)

Se diferencia de la que antecede porque tiene la parte superior del cráneo mas estrecho; la quijada superior mas aguda; los dientes mas finos; la caudal mucho menos ahorquillada; la dorsal y la anal se difunden mas exactamente, y esta es mas larga que en las especies precedentes; la pectoral es corta. El color de este individuo es verdusco en el dorso y en el vientre; se dibuja por lo largo de los costados una faja argentada mas larga en la cola que en la region pectoral. Tiene seis pulgadas y media ó siete de largo y procede de Cayena.

HEMIRANFO DE PICART.

(Valenc.)

El pico superior de esta especie es aun mas estrecho y mas largo; la quijada inferior, delgada, es proporcionalmente mas corta; la frente es un poco mas convexa; la cintilla argentada de los flancos es mucho mas ancha en la cola, entre la dorsal y la anal. El pico es dě color uniforme; no debia tener mas que la extremidad encarnada para ser como los demás de su género. Tiene ocho pulgadas de largo y procede de Cádiz.

HEMIRANFO DE RICHARD.

(Valenc.)

En esta especie el pico está comprendido cinco veces y un tercio en la longitud total; es ancho y aplastado, cuando en las demás especies es proporcionalmente mucho mas estrecho. La cabeza es corta; los dientes finos y colocados en una faja mas ancha que ningun otro. El cuerpo está cubierto de escamas. El color del dorso está separado del del vientre por una cintilla argentada que es blancuzca en la region pectoral. El pico es pardo, coloreado de encarnado vivo á la extremidad. Tiene ocho pulgadas y procede de Santa Cruz de las Antillas.

HEMIRANFO DE COMMERSON.

(Valenc.)

Se reconoce por cuatro grandes manchas negras, colocadas á igual distancia en medio de los costados; la primera está en la punta de la pectoral, y la cuarta entre la dorsal y la anal; por otra parte tiene el cráneo ancho y aplastado; la quijada superior poco puntiaguda; el pico bastante ancho y deprimido, de suerte que se parece mas bien por el conjunto de sus formas, á la goleta de las Antillas. Se puede decir que es la representante de la especie americana en el Océano indiano. Sin embargo, el ojo es mas pequeño, los dientes cónicos estan en una faja algo mas ancha. La pectoral es ancha y puntiaguda; la dorsal tiene su último radio algo mas prolongado. Las escamas son muy grandes. El color es pardo verdusco en el dorso trasformándose del pardo argentado del vientre. La dorsal, la caudal y la pectoral son verduscas; la anal y las ventrales blanquizcas. Por lo largo de los flancos reina una cintilla longitudinal argentada, bordada de azulado. Tiene diez y ocho pulgadas de largo.

HEMIRANFO DE RUSSEL.

(Valenc.)

Se encuentra en los mares de la India, y es en el cuerpo parecida á la especie precedente. El color es violeta negruzco, y variable en el dorso; los costados argentados; el vientre y las aletas blancas, listadas con reflejos azulados.

HEMIRANFO DE DUSSUMIER.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo mas prolongado y mas cuadrilátero que ninguna otra especie; la parte superior del cráneo es aplastada y reducida adelante; el pico superior es en forma agive puntiaguda; el inferior es una especie de lámina triangular, ancha en la base, corta, y contenida seis veces en la longitud total. Los dientes tienen extremada finura; el ojo es bastante grande; el suborbital es cuadrilátero, mas regular que en las especies americanas. La pectoral es ancha y poco puntiaguda; la ventral cortada en cuadro; la caudal es ahorquillada en forma de media luna; los dos lóbulos son casi iguales; la dorsal y la anal bajas y prolongadas. Las escamas tienen un tamaño medio. El color es verdusco en el dorso, blanco y argentado en el vientre. Un trazo verdusco recorre la longitud media del flanco, bordando la cintilla argentada; la extremidad del pico es encarnado bello. Tiene doce pulgadas y media de largo y procede de Lechelles, donde los indígenas le dan el nombre de Balaou.

HEMIRANFO DE GUOY.

(Valenc.)

Es parecida á la precedente, pero se diferencia en que tiene el pico proporcionalmente mas corto, la superficie superior mas convexa; el cuerpo mas rechoncho; los dientes menos finos; los ojos mas grandes. El color es azul oscuro en el dorso, y de brillante argentado en el resto del cuerpo; separa la tinta del dorso de la del vientre una cintilla verdusca en la parte superior, y azul celeste en la inferior. Tiene diez pulgadas de largo y se pesca en Port-Dorey.

HEMIRANFO DE GAIMARD.

(Valenc.)

Se parece á la precedente en la forma general del cuerpo; pero tiene la cabeza y el hocico mas estrechos, y la lámina del pico mas delgada; la cintilla lateral argentada está bordada encima de verdusco. Tiene nueve pulgadas de largo y proviene de Amboina y Nueva Guinea.

HEMIRANFO DE GEORGE.

(Valenc.)

Se diferencia de la especie precedente en el pico prolongado, hasta tal punto, que traspasa el cuarto de la longitud total; es ancho y aplastado; la mandibula superior convexa, y en forma ogive puntiaguda. El dorso es blanquizco; el vientre y aletas blanco; solo la dorsal y la caudal tienen una tinta negra ligera. Es de diez pulgadas y media y viene de Bombay.

HEMIRANFO DE REYNAUD.

(Valenc.)

Tiene el pico mas estrecho que la especie Dussumier, y mas ancho que la Gaimard; el pico es mas largo; la parte superior de la cabeza es ancha y aplastada; el cuerpo redondo; la pectoral puntiaguda; la caudal ahorquillada. Es de color leonado, con tinta

verdusca en el dorso, y blanco gris en el vientre; la dorsal y la anal son bordadas de negro. Tiene nueve pulgadas de largo y se encuentra en Trinquemala de Ceylan.

HEMIRANFO EVITORINCO.

(Les.)

Es de la Isla de Francia, y aunque parecida á las precedentes, tiene el cuerpo mas prolongado y agudo; el pico es mas delgado y mas largo; la parte superior de la cabeza es estrecha; la nuca convexa; la dorsal y la anal largas y bajas; la caudal ahorquillada. Tiene nueve pulgadas de longitud.

HEMIRANFO DE PECTORALES NEGROS.

Hemiramphus malanochoir, (Valenc.)

Está caracterizada esta especie por las tintas negras de su pectoral; tiene por otra parte el pico bastante delgado; los dientes granulosos mas numerosos que las precedentes. El color argentado de la cintilla lateral, que es ancha, y el del vientre, es muy brillante. Es de algo mas de nueve pulgadas de largo y proviene de Port-Western, de la Nueva Holanda.

HEMIRANFO DE COLA NEGRA.

Hemiramphus melanurus, (Valenc.)

Se reconoce entre las precedentes por dos manchas negras que coloran la extremidad de cada lóbulo de la caudal; por otra parte tiene el pico corto; los dientes finos; el dorso y los flancos redondos; el dorso es verdusco; los costados y el vientre gris argentado; la punta de la dorsal tiene algunos rasgos de negruzco. Es de nueve pulgadas y viene de Célebes.

HEMIRANFO DE GERNAERT.

(Valenc.)

Tiene el hocico mas puntiagudo que ninguna otra especie de las examinadas; el intervalo que separa los ojos, no es mas que una vez el diámetro de la órbita; los dientes son finos y mas puntiagudos proporcionalmente. La dorsal y la anal son pequeñas y bajas. Tiene una cintilla argentada mucho mas ancha entre las dos aletas impares que todas las otras especies; el intervalo del vientre, comprendido entre las dos quillas, parece moreno como el dorso; los flancos son gris argentado. Tiene algo mas de siete pulgadas de largo, y procede de la China.

HEMIRANFO BORDADO DE NEGRO.

Hemiramphus limbatus, (Valenc.)

Esta es otra especie parecida á la precedente por la agudeza de su hocico, y porque el intervalo entre los ojos no comprende mas que una vez su diámetro; pero esta tiene el cuerpo mas alto y mas comprimido; la altura está comprendida ocho veces en la longitud total; el pico es delgado; la dorsal y la anal son bajas, y la caudal está mas bien escotada que ahorquillada. La pectoral es proporcionalmente bastante larga. Las aletas estan delicadamente bordadas de negruzco, cuyas líneas se encuentran trazadas por lo largo de los tres bordes de la caudal. El pico es negro; la pectoral y la anal sin color. El cuerpo del pez es blanco con una faja argentada igualmente estrecha en toda su extension. Es de seis pulgadas y nueve líneas de largo. Es abundante en Bombay y su carne es buena.

HEMIRANFO DE ALETAS AMARILLAS.

Hemiramphus xanthopterus, (Valenc.)

Aunque parecida á la especie precedente, tiene el pico mas corto; la quijada superior, en forma ogive, mucho mas puntiaguda; el ojo un poco mas grande; la anal y la dorsal algo mas agudas. Tiene el dorso blanco, cubierto de escamas bordadas de verdusco; los flancos, argentados, tienen reflejos anacarados; las aletas impares son de color amarillo limon, y las pares son blancas y transparentes; el pico es negro y á la extremidad tiene un bello color escarlata. Es de seis pulgadas de largo y proviene de las aguas dulces de Alipey.

HEMIRANFO DE ALETAS BLANCAS.

Hemiramphus leucopterus, (Valenc.)

Es de las cercanías de Bombay, y se distingue de la especie Dumussier, á la que es parecida, por la cabeza mucho mas estrecha; por el pico mas delgado y mas largo; por la dorsal y la anal mas bajas; por las aletas, que son todas blancas. Todo el cuerpo es blanco argentado; la costilla lateral es muy brillante y es la sola parte del cuerpo que no es transparente; el pico es negro. Tiene cinco piés de largo.

HEMIRANFO DE BUFON.

(Valenc.)

Tiene la cabeza plana; la mandíbula superior aplastada y redonda á la extremidad; el pico, recto delgado, es de los mas largos que se observan; la dorsal y la anal son cortas; la caudal cortada en cuadro. El color es verdusco uniforme en todo el pez y en las aletas, con una cintilla longitudinal. Tiene ocho pulgadas y cuatro líneas y proviene de Pulo-Pinan.

HEMIRANFO DE LUTKE.

(Valenc.)

Tiene como la anterior el hocico y el pico estrechos; la pectoral es puntiaguda; la ventral y la anal cortas; la ventral es corta tambien con el radio interno prolongado en forma de filete; el lóbulo inferior de la caudal, muy ahorquillado y mas largo que el superior; la dorsal es larga. El color es verdusco en el dorso; solo el vientre es argentado; no se observa en esta especie la cintilla longitudinal. Tiene diez pulgadas y medio de largo y proviene de Bourou.

HEMIRANFO DE ECHANCHER.

(Valenc.)

Tiene el pico muy delgado; la parte superior del cráneo es estrecha; los dientes son muy finos; la dorsal y la anal dilatadas, pero menos que en las especies siguientes; tiene una cintilla argentada en los flancos bordada longitudinalmente en la parte superior con una raya menos brillante; el dorso es leonado separado por el brillo argentino muy notable de los flancos. Es de seis pulgadas y cuatro líneas de largo. Es procedente de las islas Marquisas.

HEMIRANFO HOCICUDO.

(Valenc.)

Es notable por la prolongacion de su cuerpo delgado y comprimido, de sus pectorales, y por la elevacion de la dorsal; la quijada superior es corta; los dientes son extremadamente finos. El ojo es grande, el tercio de la longitud de la cabeza, el intervalo que separa los dos ojos es igual á su diámetro; las ventrales son excesivamente pequeñas. La pectoral, la dorsal y la anal son muy largas. Los radios de la aleta del dorso son delgados y elevados. La caudal es profundamente ahorquillada; el lóbulo inferior traspasa mucho el superior. Tiene el cuerpo cubierto de escamas; el color es azul verdusco en el dorso, con una

faja longitudinal mas oscura. Es de tres piés de largo y proviene de Pondichery.

HEMIRANFO MACRORINCO.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo mas corto que la especie precedente. La longitud de la cabeza, no comprendido el pico, entra seis veces en la del tronco. La quijada superior es mas pequeña. El pico, extremadamente prolongado, no es menos del tercio de la longitud total. Parece tener los mismos colores que la precedente, con el pico un poco mas negro. Es de catorce pulgadas y media de largo y se encuentra en las Islas Peiter en el Grande Océano.

HEMIRANFO DE AGUIJON.

(Valenc.)

El pico es tan corto, que es comprendido trece veces en la longitud total; es delgado y puntiagudo; los dientes muy pequeños; la quijada superior forma una pequeña paleta casi semicircular por ser su punta recortada. El dorso es azul y la parte inferior argentado y brillante. Es de cuatro pulgadas y algunas líneas de largo y se pesca en los mares de la India.

HEMIRANFO DESEMEJANTE.

Hemiramphus impar, (Valenc.)

La longitud del pico traspasa un poco el cuarto de la longitud total; la mandíbula superior es muy poco convexa, redonda á su extremidad, y parece no formar mas que una pequeña paleta cubierta de escamas que tambien existen en la parte superior de la cabeza; la dorsal y la anal, que se corresponden exactamente, comienzan cerca del fin del tercer cuarto de la longitud total; el ano responde á la extremidad de las ventrales, muy cortas, ingertas en el nacimiento del tercer tercio del cuerpo. Detrás de este orificio se ve salir un tubérculo mamelóneo, carnoso, bastante grueso, terminado por una punta; casi podria decirse una especie de bellota cónica que saldria del mamelon como de una especie de prepucio; este órgano, es sin duda una forma de verga. Las escamas son de un tamaño medio; las dos quillas laterales son pequeñas. Asi, este pez, tiene todos los caracteres de un hemiranfo y no presenta de extraordinario mas que la forma de su anal, la cual comenzando detrás de la punta en forma de verga, se puede dividir en varias partes; la primera compuesta de cinco radios muy cortos y ramosos; otra con un largo y ancho radio dividido en numerosas articulaciones. Estos caracteres no se demuestran mas que en los machos, porque la hembra, tiene la dorsal y la anal, compuestas de radios parecidos á los de los hemiranfos, que por otra parte son en igual número que en el macho. El color de este pez es rojo verdusco en el dorso, transformándose en los flancos y en el vientre en un argentado mas o menos rojizo. Los individuos de esta especie tienen cinco pulgadas y media de largo y se cree que provienen de Madagascar.

GENERO EXOCETOS.

(Lin.)

Los Escorpenos Apistos y sobre todo los Dactycopteros, en el gran grupo de los percoidos, parecen esforzarse á volar á la superficie del agua con el auxilio de sus anchas pectoriales; pero su vuelo corto muestra la imperfeccion de su organismo bajo este aspecto; y comparándolos á aquellos á quienes los navegantes dieron mas especialmente el nombre de peces voladores, se nota que estos vuelan mejor y mas tiempo que los otros porque tienen mejores condiciones para ello. La longitud de la cintura humeral, la fuerza de los músculos motores, de la pectoral, la resistencia y extension de la aleta de radios poco divididos, y á todo lo mas bifidos, son otras tantas condiciones esenciales para ayudar al pez á sostenerse en un medio bien poco resistente como es el aire atmosférico.

Estos peces se elevan en los aires por una consecuencia de su estructura, por satisfacer á esta admirable armonía de la naturaleza que ha variado y vivificado cada escena haciendo jugar á cada ser un papel determinado por su organizacion.

El pez volador es capaz de lanzarse en el aire á doce, quince y aun diez y ocho piés sobre el mar. Puede recorrer horizontalmente la distancia de veinte piés á lo menos, antes de tocar de nuevo las oleadas con sus alas. Como son tan numerosos en el Océano animan su soledad, y atraen siempre la atencion del navegante. Por otra parte su carne es generalmente delicada y de buen gusto; la belleza de sus colores argentado y azul ultramar; por la circunstancia de que su presencia continuada anuncia la cercanía del trópico; estos peces han sido señalados en casi todas las relaciones de largos viajes por mar.

EXOCETO VOLADOR.

(Lin.)

Esta especie es del Mediterráneo y se reconoce en la longitud de sus ventrales blancas ingertas mas allá de la mitad del cuerpo. Generalmente el cuerpo del exoceto es corto y rechoncho, el dorso redondo, muy grueso en la region pectoral, aplastado en los lados, y corto debajo, de modo que el vientre no tiene mas que la mitad del grueso del dorso. Se ve por estas disposicion que la naturaleza ha fortificado, por el desarrollo de los músculos pectorales, toda la parte del cuerpo destinada á hacer volar este pez durante algunos momentos. La cabeza es gruesa; toda la parte superior es aplanada ó casi concava; el hocico obtuso; la quijada inferior traspasa un poco la superior; la sínfisis termina por un boton muy pequeño. El ojo es bastante grueso; el suborbital, colocado casi delante de él, es una placa trapezoidal. El preopérculo cubre la mayor parte de la mejilla. El opérculo, unido al subopérculo, forma una placa ancha.

La boca es pequeña formada por intermaxilares que se reunen horizontalmente á la extremidad del hocico; detrás estan los maxilares, que en la retraccion de la boca, permanecen completamente ocultos por el suborbital; los labios son delgados; los dientes excesivamente pequeños, granudos, poco numerosos ocupan mas que la delantera de la quijada: los faríngeos son tres, cubiertos de dientes pequeños y numerosos. La pectoral de este pez se mueve sobre una fuerte, y ancha osamenta enteramente oculta bajo los músculos espesos que le imprimen sus movimientos: está pegada oblicuamente en la espalda, y tiene una longitud tal, que traspasa mucho la mitad de la total. Los radios, muy prolongados, no son profundamente ahorquillados, disposicion que debe acrecentar su resistencia. La aleta ventral ancha y desarrollada, es completamente abdominal é ingerta un poco antes de la mitad de la longitud del tronco. La dorsal es pequeña, triangular y baja, la caudal muy ahorquillada. Las escamas son duras y bastante grandes; su porcion libre es triangular, y el borde radical no tiene mas que radios borrados en forma de abanico; por lo largo del vientre tiene quillas que van paralelamente al perfil del abdómen, desde la parte inferior de la cintura humeral hasta la base de la cola, pasando bajo la insercion de las ventrales. El color es gris aplomado mez-

clado de tintas verduscas en el dorso y en la mitad superior de los costados; la parte inferior del cuerpo es blanca argentada; la pectoral tiene casi el color del dorso, con un ancho borde blanquizco por lo largo de la extremidad de los radios, la caudal y la dorsal son grises; la anal y la ventral azuladas. Los individuos mas grandes tienen catorce pulgadas; vienen de diferentes puntos del Mediterráneo.

EXOCETO RAYADO.

(Valenc.)

Es del Atlántico y tienen mucha afinidad con la especie del Mediterráneo; el cuerpo es mas prolongado; la cabeza proporcionalmente mucho mas larga; la extremidad del hocico es mas grueso y redondo. No tiene escamas mastoidales cinceladas. El suborbital es mucho mas lleno y largo; los dientes mas gruesos; el abanico de la pectoral es proporcionalmente mucho mas ancho. El color es gris casi negro en el dorso, gris hasta el medio de costados, y blanco debajo, y finalmente lo que constituye un caracter del todo distintivo de este exoceto es, que tiene el cuerpo rayado longitudinalmente con cuatro ó cinco líneas negras; se nota en la base de la pectoral y en la axila de la ventral una mancha negra. Tiene diez y ocho pulgadas de longitud.

EXOCETO DE ESPEJO.

(Valenc.)

Es de los mares de la India. Tiene hocico corto, con la parte de arriba de la cabeza aplastada y aun un poco cóncava entre los ojos, que son grandes; los dientes son pequeños. El color es azul aplomado en el dorso, que se confunde insensiblemente en el blanco argentado del vientre. La pectoral es azul oscuro, tiene en lo alto y la parte de adentro de los radios una mancha ancha blanca que se puede comparar al espejo del ala de gran número de palmípedos. La ventral, sin color, tiene una ligera mancha gris cerca de su axila.

EXOCETO DE PECTORALES DE UN COLOR.

(Valenc.)

Es otra especie de la India con el cráneo aplastado y el hocico un poco corto, como la mediterránea; pero el ojo es mas grande y la cabeza mas larga. El color del dorso es uniformemente aplomado; las ventrales son blancas con una mancha gris pequeña cerca de la axila. Es de un pié de largo.

EXOCETO DE ALAS AZULES.

Exocœtus cyanopterus, (Valenc.)

Se encuentra en los mares de la América. La parte superior del cráneo es ancha, y cubierta de escamas granudas; los dientes son mas largos y puntiagudos que en ningun otro exoceto. El color es aplomado en el dorso, con fajas grises; el vientre blanco; la pectoral azul oscura; la ventral blanca con una manchita gris; la dorsal gris con una gran mancha negruzca cerca de su borde, bajo la cual hay otra mancha de gris apagada; la anal es blanca. Este individuo tiene quince pulgadas de largo.

EXOCETO DE ALETAS ENCARNADAS.

Exocetus rufipinnis, (Valenc.)

Es de las costas orientales de América y parecida á la especie que se acaba de describir. El hocico es corto y redondo; la quijada inferior muy larga. El color es azul oscuro en el dorso. La caudal es rojiza; la dorsal gris y no tiene mancha negra; las pectorales en su faz superior son de un pardo rojizo ó chocolate uniforme, con un cincelado fino en el borde. Esta especie tiene doce pulgadas y algunas líneas.

EXOCETO DE TIERRA-NUEVA.

Exocœtus Noveboracensis, (Dekay.)

Esta especie que se eleva en las grandes latitudes septentrionales del banco de Tierra-Nueva, es distinta de las precedentes, y sin embargo se parece á todas. Su hocico es plano; el ojo pequeño; la cabeza corta; la pectoral es de las mas largas que se hayan aun examinado, y es de color pardo, un poco mas oscuro hacia la extremidad. Tiene once pulgadas de largo.

EXOCETO DE COLA NEGRA

Exocœtus melanurus, (Valenc.)

Procede de New-Yord y es parecida á la precedente; sin embargo tiene el cráneo mas estrecho; el ojo un poco mas grande y las pectorales no tan largas. Tiene una mancha negra en la base de la cola, y es de diez pulgadas de largo.

EXOCETO DE COMMERSON.

(Lacép.)

El cuerpo es rechoncho y alto adelante; la cabeza es el cuarto de la longitud total; la frente desciende oblicuamente hacia la extremidad del hocico; el ojo es muy grande; los dientes son excesivamente pequeños. La parte superior del cuerpo es gris verdusco con fajas longitudinales aplomadas; el resto del cuerpo es blanco. La pectoral es rojiza y sin manchas. Tiene catorce pulgadas de largo, y procede de las cercanías de la Isla de Francia.

EXOCETO DE HOCICO CORTO.

Exocœtus simus, (Valenc.)

A pesar de la cabeza plana y delgada, algo cóncava, se parece mas á la precedente por el aspecto general de sus formas que á todas las otras. Tiene el hocico corto, grueso y redondo; los dientes son muy pequeños y el ojo grande. El color es rojo violeta, bastante apagado en el dorso; la parte de abajo del cuerpo es argentada; las pectorales y la caudal, sin manchas, se parecen en color al dorso. Es de trece pulgadas y viene de las islas de Sandwich.

EXOCETO MARTINETE.

Exocœtus apus, (Valenc.)

Entre las especies examinadas es la que tiene la cabeza y el hocico mas cortos; el cuerpo mismo es tambien mas corto. La pectoral, que parece poco puntiaguda, es uniformemente negra, en la parte superior, con un borde blanco; la extremidad de la ventral está coloreada con una mancha negra; el dorso es azul oscuro. Este pez tiene seis pulgadas de largo y procede de los mares de la China.

EXOCETO DE ALETAS NEGRAS.

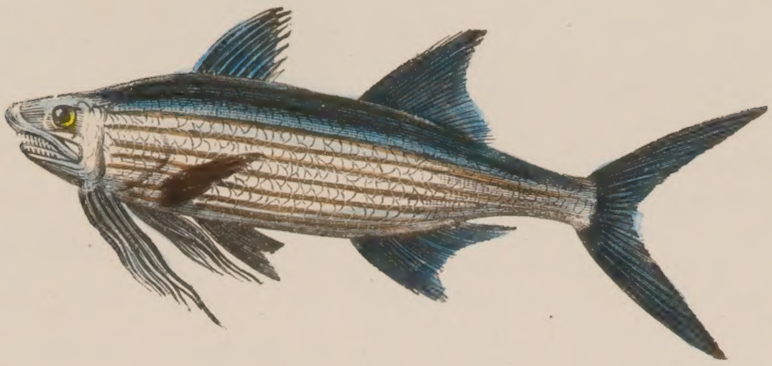
(Valenc.)

Es de los mares de la China tambien. Tiene el hocico corto, el ojo grande. Lo que caracteriza este exoceto es el color negro de sus grandes ventrales y pectorales. Tiene tres pulgadas de largo.

EXOCETO DE PECTORALES VERDES.

Exocœtus chloropterus, (Valenc.)

Es parecido á las precedentes especies. El hocico



POLINEMO RAYADO.

EXOCETO SALTEADOR.

ARANGUO.

es corto y estrecho. Es de color negruzco en el dorso y blanco en el vientre; las ventrales y pectorales son pardas; las pectorales, la dorsal y la caudal verduscas. Es de seis pulgadas y media de largo.

EXOCETO DE DORSAL ALTA.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo prolongado, y sobre todo mas puntiagudo que todas las especies descritas hasta el presente. La cabeza y el hocico tambien son puntiagudos como igualmente las pectorales y las ventrales, proporcionalmente mas prolongadas que en cualquier otro exoceto. Su color es rojizo; las pectorales tienen la misma tinta con una mancha blanquecina. Tiene catorce pulgadas de longitud y se encuentra en los mares de la India.

EXOCETO DE ALAS BICOLORES.

(Valenc.)

Sus formas son bastante conformes al exoceto del Mediterráneo. Los radios anteriores de la dorsal son elevados y la anal es baja. El color es azul oscuro en el dorso y blanco puro en la parte superior. La pectoral es azul apagado en la base y mas negro á su extremidad. La ventral es blanca con manchas grises; la dorsal tiene color blanco en los seis primeros radios y en el último; el resto es azul oscuro. Tiene un pié de largo y se coge en el Atlántico.

EXOCETO DE ALAS MOSQUETEADAS.

Exocœtus pœcilopterus, (Valenc.)

Esta especie está bien caracterizada por la coloracion de sus pectorales, y por sus formas cortas y redondas; el cráneo es aplastado y el hocico corto. La parte superior del dorso es azul oscuro que se ensancha por los flancos, tomando tintas amarillas verduscas. Las pectorales, verduscas, estan salpicadas de gran número de manchas irregulares, de color pardo, Este individuo tiene siete pulgadas de largo y se encuentra en las costas de Nueva-Bretaña.

EXOCETO DE PECTORALES MANCHADAS.

Exocœtus spilopterus, (Valenc.)

El dorso es azul y el vientre rosado; la pectoral violeta y cubierta de manchas de color rosa, la caudal es roja; las otras aletas blancas. Proviene de Oualan, una de las Carolinas.

EXOCETO DE FAJAS.

Exocœtus exiliens, (Gm.)

Es notable por la coloracion de sus aletas. Por otra parte tiene el hocico muy corto; la cabeza ancha y ojos salientes. El dorso es azul oscuro; el vientre argentado; las pectorales y las ventrales atravesadas por fajas pardas algo irregulares; el lóbulo inferior de la caudal tiene tres grandes manchas pardas; la dorsal tambien está manchada de negro. Procede de New-Jersey.

EXOCETO DE RONDELET.

(Valenc).

Tiene el hocico corto, reducido delante de los ojos; la parte superior del cráneo es aplastada; el ojo es de mediano tamaño. La dorsal y la anal son poco elevadas de adelante. El color es azulado en el dorso y argentado en todo el resto del cuerpo, las pectorales son encarnadas y manchadas de negro. Se reconoce siempre esta especie por el color negro de sus ventrales y por la brevedad de su hocico. Procede de Nápoles y tiene cinco pulgadas de largo.

EXOCETO DE FRENTE CONVEXA.

Exocœtus gibbifrons, (Valenc.)

Esta especie tiene el cuerpo tetraedrado mas que ninguna otra; pero lo que mas la distingue es la salida ó convexidad de la parte de la cabeza que está delante de los ojos. La superficie del cuerpo es pardo verdoso; la parte inferior argentada; la pectoral parda sin manchas. Es de nueve pulgadas de largo y se encuentra en el Occeano Atlántico.

EXOCETO DE VENTRALES MANCHADAS.

Exocœtus spilopus, (Valenc.)

Es fácil de reconocer por la gruesa mancha azul muy oscuro y casi negro, colocada hacia la extremidad de los radios medios de las ventrales. Tiene la superficie de la cabeza algo cóncava; el hocico grueso y redondo. La parte superior del cuerpo es azul oscuro; la inferior argentada. Una ancha faja oblicua, blanca ó verdosa atraviesa la pectoral que es azul como el dorso. Tiene diez pulgadas y media y procede del Atlántico.

EXOCETO.

Exocœtus mesogástero, (Bloch.)

Tiene el cuerpo prolongado; las pectorales largas y puntiagudas; la dorsal es trapeciforme. El dorso es azul muy oscuro; las pectorales, de la misma tinta, tienen una faja ancha trasversal; la ventral, tambien oscura, no tiene mas blanco que la base del radio interno. Es de siete pulgadas y se encuentra en Santiago de Cuba.

EXOCETO DE PECTORALES CORTAS.

Exocœtus brevipennis, (Valenc.)

El ala no es mas que la mitad de la longitud del tronco sin comprender la caudal, y la punta no pasa la extremidad de la ventral; la parte superior de la cabeza es aplastada. El cuerpo por arriba es pizarreño, y los flancos y el vientre argentados; la pectoral es color rojo pálido y uniforme. Esta misma tinta se encuentra en el tercero y cuarto radio de la ventral; las otras aletas son blanquizcas. Tiene seis pulgadas y se encuentra en Nueva Irlanda.

EXOCETO BARBUDO.

(Valenc.)

Esta especie es de la rada de Pondichery y muy notable porque demuestra, asi como la siguiente, la trabazon íntima que reune los exocetos á los hemiranfos. En efecto, la sínfisis de la quijada inferior se prolonga en un pequeño tubérculo, formando un vestigio de medio pico delante de la boca; los dientes son excesivamente pequeños; la parte superior de la cabeza es aplastada hácia abajo; el cuerpo es comprimido, como cortante. El cuerpo está cubierto de escamas argentadas bastante resistentes pero poco adherentes; el color del dorso es azul ultramar muy bello; el resto del cuerpo es argentado; las pectorales y la dorsal tienen la base blanca y la extremidad azul; la anal y la caudal son blancas. Tiene este individuo diez pulgadas. Los pescadores malabarinos le llaman *Saravikola*. Se encuentra en el mar Rojo.

EXOCETO DE HOCICO AFILADO.

(Valenc.)

Tiene el hocico largo y afilado, casi cilíndrico; el ojo está colocado en medio de la longitud de la mejilla; la pectoral es corta; la dorsal alta; la anal baja. Está su cuerpo cubierto de escamas grandes y fuertes. Las formas de este pez se asemeja á una sardina de pico puntiagudo. Las pectorales no son tan largas como las de la mayor parte de los demás exocetos. Es de cuatro pulgadas y media y procede de Surinam.

EXOCETO MICROPTERO.

(Valenc.)

El cuerpo es cilíndrico y tambien parecido á una sardina; la cabeza entra cinco veces y media en la longitud total; la quijada inferior traspasa la superior, pero sin prolongarse en punta cónica ó rudimento de pico; las pectorales son muy pequeñas, no tienen mas que el cuarto de la longitud total; las ventrales son muy pequeñas tambien. Las escamas son de tamaño medio y delgadas; tiene una línea lateral trazada en medio desde el ángulo superior de la pectoral hasta el medio de la cola. El dorso, las pectorales y las ventrales son azules; la dorsal es roja. Tiene de cinco á seis pulgadas de largo y procede del puerto del rey Jorge en Nueva Holanda.

EXOCETO DE SOLANDER.

(Valenc.)

Despues de descritos numerosos exocetos, cuyas ventrales estan ingertas sobre la parte posterior del cuerpo, resta tratar de un grupo de muchas especies notable por la barba mas ó menos larga, mas ó menos cortada en filamentos, que tiene bajo la sínfisis de la quijada inferior.

La especie de que ahora se trata tiene el cuerpo prolongado, delgado delante y comprimido detrás; la quijada inferior traspasa un poco la superior; la cabeza es plana; el labio extendido en una membrana corta que abraza toda la quijada, desciende verticalmente; el ojo es grande; los dientes finos; la pectoral está cerca del fin de la dorsal; la ventral algo mas allá; la dorsal es alta. La parte superior del cuerpo es azul; la inferior argentada; las pectorales y las ventrales son de color azul oscuro sin manchas; la dorsal en la base tambien es azul con un borde negro. Tiene este individuo nueve pulgadas de largo. Los pescadores de Otahiti le llaman *Etipa* ó *OEliba*.

EXOCETO DE ORBIGNY.

(Valenc.)

Es muy notable por su barba corta y ancha. Sus pectorales son redondas y de tamaño regular; las ventrales largas y puntiagudas; la caudal es poco desarrollada, como en todos los demás exocetos; la dorsal, puntiaguda y triangular está mas alta que en ninguna especie. El color del cuerpo es azul pizarroso en el dorso; el vientre es azul muy apagado con tres manchas oscuras. Es de cinco pulgadas de largo y se encuentra en las costas de América hácia Montevideo.

EXOCETO DE DUSSUMIER.

(Valenc.)

Es parecida esta especie á la precedente por la longitud de sus pectorales y ventrales y altura de la dorsal. Se distingue porque el labio está prolongado en una larga barba. Por otra parte tiene el cuerpo mas corto. El color es azul en el dorso, argentado en el vientre, con la dorsal casi negra; la anal tiene una gran mancha de este color; la pectoral es azul oscuro; la ventral blanca en la base y á la extremidad negra; la barba es negra; la caudal encarnada. Tiene seis pulgadas de largo y se encuentra cerca del Trópico.

EXOCETO VELLUDO.

Exocœtus comatus, (Mitchill).

Se distingue de las dos precedentes por la longitud del zorcillo que alcanza á la insercion de la ventral; este tentáculo termina en una punta delgada y comienza por una membrana bastante ancha. La cabeza de este pez es corta, la frente bastante ancha. El dorso es azul; la pectoral negruzca á la extremidad y á la base gris; la caudal es amarillenta; la dorsal y la anal son grises. Tiene cuatro pulgadas y tres cuartos de largo y se encuentra en las costas de la Carolina del Sur.

EXOCETO DE NUTTALL.

Exocœtus furcatus, (Mitch.)

Este pequeño exoceto de barba conduce su labio á derecha é izquierda de la quijada inferior descendiendo de cada lado en un apéndice que es del mismo labio dividido en tres filamentos; tiene los ojos grandes y salientes; el hocico corto; la dorsal y la anal anchas y altas. El color es azul en el dorso y azulado argentado en los flancos; las pectorales y las ventrales estan atravesadas por dos fajas negras. Tiene de tres á cuatro pulgadas de largo y se encuentra en el golfo de Merique.

EXOCETO DE JORGE.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo bastante corto; la altura del tronco es igual á la longitud de la cabeza, que hace un poco menos del quinto de la longitud total; el hocico es obtuso. La parte superior del cuerpo es de un bello azul muy vivo; los flancos y el vientre son argentados; la dorsal y la anal son de un blanco amarillento con una mancha negra extendida en los dos tercios posteriores de su longitud. Tiene cuatro pulgadas y un cuarto.

EXOCETO FUGITIVO.

(Lin.)

Como todas las especies de este género tiene el cuerpo rechoncho; la cabeza es la quinta parte de su longitud total. Es de notar que los machos tienen la nuca mas ancha que las hembras. La parte superior del cráneo es ancha y aplastada; el hocico muy corto. La dorsal y la anal son largas y bajas; la pectoral alcanza á la insercion de la caudal. Las escamas son bastante grandes y estriadas; el color es azul ultramar en el dorso, y en el vientre argentado. Es de ocho pulgadas de largo, y se encuentra en todos los mares.

DE ALGUNAS FAMILIAS DE MALACOPTERIGIANOS,

INTERMEDIARIOS ENTRE LOS SOLLOS Y CHIPEOS.

La mayor parte de los malacopterigianos de que se va á tratar pertenecen á grupos que sirven para ligar todas las otras grandes familias de malacopterigianos.

FAMILIA Y GENERO DE LOS QUIROCENTROS

Y EN PARTICULAR DEL QUIROCENTRO DORAB.

Chipea Dorab, (Forsk.)

ESTA familia ó género no comprende mas que una sola especie de pez muy comun en los mares de la India. El quirocentro tiene el cuerpo prolongado y muy comprimido; su grueso no es mas que el tercio de la altura, que está comprendida ocho veces en la longitud total, el dorso es cilíndrico; el vientre desde el cuello hasta el ano es muy comprimido; no es dentellado por debajo, lo cual depende de que al pez le falta aquella serie de piezas óseas subrepuestas, plegadas en forma de V, que caracteriza de un modo tan notable el vientre de los chipeos.

La quijada inferior tiene ramas bastante altas y traspasa mucho la superior; la superior está formada por intermaxilares cortos, triangulares, fuertemente soldados á una segunda pieza arqueada, constituyendo el borde exterior de la abertura de la boca; estos son los maxilares; llevan dentro un segundo hueso, enteramente cubierto por la grande pieza del suborbital; otro hueso articulado con este por una sutura escamosa y con la pieza dentada del maxilar. Hay pues aquí un maxilar dentado y dos suplementarios. Los dientes son tan notables como los huesos en que estan colocados; la quijada superior lleva en el medio de cada lado un diente cónico horizontal; en la base interna de este hay otro corto, bastante grueso, y enteramente cubierto por el lóbulo labial; despues se encuentran cinco pequeños, de los cuales el último es un poco mas largo que los cuatro precedentes; el maxilar lleva dientes cónicos y puntiagudos. No hay dientes en el cabrio del vómer; pero los palatinos, que son cortos y bastante espesos, llevan dentro de una quilla pequeña, saliente, un órden oblicuo de cinco ó seis pequeños dientes cónicos. El ojo está del todo en lo alto de la mejilla; los oidos son muy hendidos.

En la axila de la pectoral se ve una larga pieza ósea triangular, muy puntiaguda, cubierta de una piel espesa, un poco escamosa en la parte de abajo; diferentes escamas forman el borde externo de un canalon, á cuya extremidad está pegada una placa ósea y fibrosa, triangular, pero mas corta y menos puntiaguda que la superior. El primer radio de la pectoral es ancho, aplastado, simple, pero articulado; los otros radios son ramosos; la dorsal es retirada mas allá del ano, y corresponde por consiguiente al principio de la anal, ó al último tercio del tronco, no comprendida la caudal; tanto la dorsal como la anal estan bajas; la caudal es muy ahorquillada. El cuerpo está cubierto de escamas pequeñas y muy delgadas; la línea lateral es muy poco marcada. El color del pez, conservado en aguardiente, es azul en el dorso y argentado en el restro del cuerpo; en el pez fresco se ve una faja dorada, separando el azul verde agua de la region dorsal, del blanco, ligeramente azulado, de los flancos y del vientre; las aletas son grises. Los individuos mas grandes tienen diez pies de largo.

GENERO ALEPOCEFALOS

Y EN PARTICULAR DEL ALEPOCEFALO DE PICO.

Alepocephalus rotratus, (Risso.)

No se conoce mas que una especie de este género, y notable por su cuerpo rechoncho y corto, por la longitud relativa de la cabeza, y por la brevedad de la cola, mas allá de las aletas del dorso y del ano. La longitud de la cabeza está comprendida tres veces y dos tercios en la longitud total. El ojo es notablemente grande; el hocico puntiagudo. La fosa triangular entre los huesos superiores del cráneo, los maxilares y la órbita, contienen las dos aberturas de la nariz. Los suborbitales son estrechos y largos. Como los maxilares y las ramas de la quijada inferior, se prolongan bastante; la boca se abre anchamente, aunque no haya grande movilidad de los huesos de las quijadas. Los dos intermaxilares forman el arco mediano de la boca por su reunion; los maxilares forman el resto del borde supepior de la boca sin contribuir mucho á su hendidura. Los dientes son muy finos, en un solo órden en los dos intermaxilares, en la quijada inferior y en los palatinos.

La pectoral es prequeña y puntiaguda; la ventral esta ingerta en medio del intervalo que separa el extremo del hocico de la atadura de los radios de la caudal. Se cuentan á este individuo cuarenta órdenes de escamas entre el oido y la caudal; son delgadas y casi membranosa. Se extiende una tinta azul claro por todo el cuerpo; pero en las partes desnudas ó donde las escamas han sido levantadas, se encuentra la piel tan oscura como la que cubre la cabeza, que es azul tan oscura que parece negra; las aletas son pardas, muy oscuras. Es de diez pulgadas de largo y proviene de Niza.

CHANOS Y GONORINCOS.

Los dos géneros de Chanos y Gonorinco se reunen para formar una pequeña familia á la que se le da el nombre de Lutodeiros. No tienen dientes y sus caracteres particulares son los siguientes.

GENERO CHANOS.

(Lac.)

Tienen afinidad con los chupeoides; pero se distinguen de ellos por su abdómen cilíndrico, si no reuniésemos en la familia de los chepeoides mas que los géneros cuyas especies tienen el vientre dentellado y quillado. Estudiando su forma general, y teniendo en cuenta sus párpados espesos y adiposos, sus maxilares sin dientes, los apéndices escamosos de sus pectorales y ventrales, se reconoceria que se asemejan á los gonorinquios y tambien á los butirinos. En la base de cada lóbulo de una caudal profundamente ahorquillada, existe una pequeña laminilla escamosa que se endereza horizontalmente de cada lado del cuerpo en dos pequeñas alas. Las especies de este género tienen una carne delicada.

CHANO ARABIGO.

(Lac.)

La forma general del cuerpo parece á la de nuestros brecas; se le puede comparar por ejemplo á un gobio. La cola bastante alta y corta hace el conjunto del cuerpo algo rechoncho, la altura del tronco, medida delante de la dorsal iguala la longitud de la cabeza comprendida cuatro veces en la distancia del hocico hasta al orígen de la caudal, esta es el cuarto de la longitud total.

El ojo está cubierto de una especie de párpado adíporo muy espeso. Un suborbital bastante grande circunda la parte inferior de la órbita. Despues, en los costados de la mejilla un preopérculo redondo, con opérculo convexo; un subopérculo paralelógramo rectangular y prolongado, borda y agranda la superficie opercular; el interopérculo es estrecho y oblongo. Cerca del ojo, y casi en la frente, estan las dos aberturas de la nariz. La boca es hendida trasversalmente. No se ve en la boca ninguna clase de dientes.

La pectoral, ingerta cerca del borde del opérculo es estrecha y puntiaguda. Las ventrales, en medio de la longitud del cuerpo, no comprendida la caudal, son pequeñas y puntiagudas. La dorsal responde casi á las ventrales. La anal es corta, casi toda escamosa. La caudal es muy ahorquillada, porque los radios medianos apenas traspasan las escamas del cuerpo. El color es azulado en el dorso; todo el resto del cuerpo es brillante, argentado é iriseo muy vivos; las escamas son de tamaño mediano estriadas longitudinalmente en su superficie libre; la porcion radical no ofrece mas que muy pequeñas estrías concéntricas. Se cuenta sesenta y cinco órdenes de radios entre el oido y la caudal. Tiene trece pulgadas de largo y procede del mar Rojo.

CHANOS DE MANTO NEGRO.

(Valenc.)

Es de la Isla de Francia, y tiene el cuerpo mas corto y menos alto que la especie del mar Rojo á la que se asemeja. El color es algo mas aplomado; las aletas mas pardas. Tiene una mancha negra bastante ancha en la quijada inferior. Es de seis pulgadas de largo.

CHANOS DE ALETAS VERDES.

Chanos chloropterus, (Valenc.)

Tiene el cuerpo lanceolado, comprimido, cubierto de escamas pequeñas y redondas, cabeza ovalada, desnuda, hocico corto, obtuso, boca pequeña; la dorsal en forma de hoz; la anal es pequeña y cortada en forma de media luna. El color de la cabeza y el de las aletas es verde amarillento; los opérculos y el tronco dorados. Mide nueve pulgadas de largo y proviene de Madepolam donde se le conoce con el nombre de Mugo de las montañas.

CHANOS NUCHAL.

(Valenc.)

Se distingue de las precedentes especies por las grandes escamas que cubren la nuca; la cabeza, mas estrecha que el tronco, es cónica y desnuda. El color de la parte superior de la cabeza es verde, el de la faz y opérculos nacarado; el dorso variable de verde oscuro unido con azul; las otras aletas son blanquecinas; todo lo demás del cuerpo es blanco nacarado. Tiene diez y ocho pulgadas de largo. Se sirve este pez frecuentemente en las mesas de los ingleses establecidos en Vizagapatam con el nombre de *Milk-Mullet*.

CHANOS ORIENTAL.

(Kuhl.)

Se distingne de la especie del mar Rojo, porque tiene el cráneo algo mas ancho y un poco mas hueco entre los ojos; el cuerpo tambien es un poco mas ovalado. Es de un pié de largo.

CHANOS CIPRINELA.

(Valenc.)

Proviene de las Islas de Sandwich y es parecida á la precedente; pero se distingue en su cuerpo mas elevado; la cabeza un poco mas corta, la parte superior del cráneo es tambien ancha y bastante cóncava; las escamas son algo mas grandes. El color es argentado. Es de catorce pulgadas de largo.

CHANOS LUBINA.

(Valenc.)

Se reconocé por la anchura de la cabeza; la anal es mas larga; tiene la quilla escamosa mas redonda que las precedentes. Las escamas son tambien mas pequeñas. El color es argentado con reflejos aplomados. Tienen quince pulgadas de largo y se encuentra en la Isla de Francia.

CHANOS SALMONEA.

(Valenc.)

El cuerpo es mas prolongado y la cabeza mas corta que en todas las demás especies. El color es argentado brillante con el dorso azul. Procede de la Isla de Francia.

GENERO GONORINCOS.

El carácter de los gonorincos consiste en la forma prolongada de su cuerpo, cubierto de escamas desda la extremidad del hocico hasta las aletas impares; le cabeza es prolongada con hocico cónico y puntiagudo, bajo el cual pende una barba carnosa; la boca pequeña, abierta hácia abajo, está guarnecida de labios gruesos, como membranosos y pestañosos; las quijadas y la superficie del paladar no tienen dientes; los hay pequeños y redondos en cada faríngeo. La membrana branquióstega, formando en el cuello un istmo muy ancho, no deja á lo largo del opérculo mas que una pequeña hendidura vertical para la abertura de los oidos, que está sostenida por cuatro radios branquióstegos. La dorsal es retirada hácia el dorso y sobre las ventrales; la anal es pequeña; un largo apéndice escamoso se muestra en la axila de la pectoral y la ventral; las escamas son muy pequeñas, ásperas al tocar, porque estan erizadas de nueve espinas pequeñas y córneas.

GENORINCO DE GRONOVIO.

(Valenc.)

Es un pez de cuerpo cilíndrico y prolongado; algo comprimido mas allá de la anal. El grueso es igual á la altura del tronco, comprendido cuatro veces en la longitud total; la cabeza es estrecha y cónica, de la longitud del quinto de la distancia que hay entre el cabo del hocico y la base de la caudal. El ojo está colocado en lo alto de la mejilla. El borde superior de la boca está formado en la parte media por tres cortas intermaxilares, y en los lados por el talon de los maxilares. En los costados del hocico y entre la insercion de la barba y la abertura de la boca, se encuentran las dos aberturas de la nariz; la anterior es una hendidura longitudinal, y la inferior un simple agujero redondo; la hendidura de los oidos es pequeña y vertical; la pectoral es estrecha y puntiaguda; la dorsal responde á las aletas abdominales. La anal está en medio del intervalo entre las ventrales y la extremidad de la cola; la caudal es ligeramente escotada. Las escamas son pequeñas y muy numerosas. El color es pardo rojizo. Se ve una mancha negra en la dorsal, la anal, los dos lóbulos de la caudal, y en las ventrales. Procede del cabo de Buena Esperanza y tiene ocho pulgadas de largo.

GONORINCO DE GREY.

(Rich.)

Hácia el polo austral se encuentra esta especie, cuya forma general del cuerpo es la misma que la de la anterior; sin embargo, es algo mas rechoncho y tiene la cabeza mas corta, el ojo mas grande; las aletas pares y sobre todo, las pectorales son mas largas; la pectoral tiene la diferencia de ser su faz interna enteramente negra. Tiene un pié de largo, y se encuentra en Nueva Zelanda.

FAMILIA Y GENERO DE LOS MORMIROS.

Las especies de mormiros, á pesar de la variedad de su forma, no constituyen mas que un género cuyos caracteres son los siguientes: cuerpo mas ó menos prolongado cubierto de escamas oblongas que merecen particular atencion; en general son mas pequeñas en el dorso y en el pecho que en la cola; la cabeza entera, es decir, no solamente todos los huesos del cráneo y de la faz, sino tambien los opérculos y la membrana branquióstega, está enrollada en una piel espesa, mucosa, sin escamas y cribada de un número considerable de criptas y poros; tienen una boca pequeña en la extremidad del hocico; pero alguna vez debajo; los dos intermaxilares reunidos en una arcada comun, de pedículo muy corto, moviéndose con un movimiento de báscula; una quijada inferior de ramas bastante largas; pero casi enteramente ocultas bajo el espesor de la piel; los intermaxilares, poco movibles, enteramente retirados bajo la piel y completamente lisos. Por otra parte, la boca á pesar de su pequeñez, es bastante bien armada, porque los dientes tienen la corona comprimida y sesgada y estan en un solo órden; ademas una placa oblonga de dientes puntiagudos en el hueso lingual, correspondiente á otra placa de la misma forma pegada al vómer; los palatinos y los faríngeos no son mas que de una especie; la lengua es bastante larga, carnuda por delante, cavada en forma de canal. La piel, muy espesa, extendida en la cabeza y en todas sus partes, no deja detrás del opérculo y sobre la pectoral mas que una hendidura lineal, casi vertical, algo larga, para la salida del agua que atraviesa las cuatro hojas branquiales, absolutamente iguales á las de otros peces. Levantando esta piel se encuentra un aparato opercular compuesto como el de los otros malacopterigianos, es decir, que un opérculo y un preopérculo bastante grande, oculta un interopérculo y un subopérculo, pequeño y pegado al borde interno; el espesor de la lengua es probablemente causa de la anchura del istmo del cuello. La membrana branquióstega, confundida, como sucede en todos los peces de istmo ancho, con la piel del cuello, está sostenida por seis radios, de los cuales los cuatro primeros son delgados y extiloides, y los dos externos son mas anchos y comprimidos en una lámina un poco encorvada que sigue el contorno del opérculo.

MORMIRO CASQUIVO.

(Hass.)

Este pez tiene el cuerpo comprimido, mas delgado hácia el dorso que cerca del vientre, que es algo redondo; su grueso es un poco menos del tercio de la mas grande altura del tronco; esta altura es el cuarto de la longitud del cuerpo sin comprender la caudal. La línea del perfil superior desciende por una curva regular y convexa desde la dorsal hasta la extremidad del hocico; no hay, ni en la frente di delante del ojo, depresion apreciable. A partir de la dorsal, la línea del perfil se conduce hácia el extremo del cuerpo por una curvatura convexa poco sensible; una cóncava sinuosidad ligera marca la cola. La línea del perfil inferior es ligeramente convexa bajo la quijada inferior. El hocico es inclinado hácia abajo; forma una especie de pico redondo, algo menos prolongado que en las especies siguientes; el labio inferior traspasa algo el superior. El ojo es pequeño, sobre lo alto de la mejilla, pero aun lejos de encontrar la línea del perfil; porque queda todavía sobre el borde de la órbita una vez el diámetro del ojo; delante de este, casi á un diámetro de distancia se encuentran las narices, de aberturas muy pequeñas; la anterior está sobre la posterior, que se halla al mismo tiempo retirada oblicuamente. Bajo la piel, espesa y sin escamas, que cubre toda la cabeza no se percibe suborbital. La parte inferior del cuello ó istmo branquial es bastante ancha, redonda, pero de tal modo espesa y unida á la piel, que pasa por los opérculos, que no se puede distinguir la membrana branquióstega confundida con los otros tegumentos generales. La hendidura del oido es lineal y escondida en parte, en el pez fresco, por el borde membranoso del opérculo.

La boca es muy pequeña, porque la abertura está bordada superiormente por tres pequeños intermaxilares, los solos dentados; los maxilares, ocultos en el espesor del hocico, estan en los costados de la mejilla y cerca del ángulo de la comisura; este hueso no lleva diente alguno. Los dientes son pocos y pequeños, movibles en la quijada. Los palatinos no tienen dientes, solo el vómer lleva un grupo, dispuesto en una cintilla ovoidea; estrecha y puntiaguda delante, terminando un poco en punta atrás y no ocupando mas que la mitad de la longitud del paladar. La pectoral es puntiaguda; las ventrales pequeñas; la dorsal baja; la anal corta. El cuerpo está cubierto de escamas pequeñas muy introducidas por la piel. El color del pez es rojizo en el dorso y argentado en el vientre. La superficie de la cabeza tiene un color dorado muy bello. Tiene este individuo siete pulgadas de largo y procede del Nilo.

MORMIRO DE GEOFFORD.

(Valenc.)

En lo que mas se diferencia de la especie que antecede es en la salida mas considerable del hocico, que en lugar de bajarse como el de la misma, avanza mas horizontalmente en la direccion del eje del cuerpo; la salida del cráneo es mas redonda, de suerte que el intervalo entre los dos ojos es mas ancho. La pectoral es algo mas prolongada; la caudal, ahorquillada, tiene los dos lóbulos bastante separados. Tiene un pié de largo este pez.

MORMIRO OXIRRINCO.

Mormirus oxyrhynchus, (Geoffr.)

En estra especie el hocico se dirige hacia abajo como el primer mormiro, pero es tambien largo como en el segundo. La línea del perfil desciende desde la dorsal hasta la extremidad del hocico por una curva regular. La cintilla vomeriana es mas estrecha que la del precedente; la dorsal comienza mas atrás

en el tronco, porque se eleva aquí hasta el fin del primer tercio del cuerpo. La caudal está dividida en dos lóbulos muy separados. La anal es mas larga que la de la especie precedente. Las escamas son pequeñas en la parte anterior del tronco, pero se agrandan mas allá de la anal, de suerte que las de la cola son casi cuatro veces tan grandes como la del pecho. El color es pardo verdoso uniforme; tiene trece pulgadas y media de largo, y procede del Nilo.

MORMIRO BAQUICO.

(Valenc.)

Es parecida esta especie á la anterior pero se diferencia por la coloracion distinta de las especies hasta ahora observadas; el color de este pez es verdusco en el dorso, amarillento bajo la línea lateral; todo el cuerpo está teñido de anchas marmoraciones leonadas; el rojo domina hácia la cola; la dorsal tiene en el medio una faja longitudinal leonada; las pectorales las ventrales y la anal son igualmente leonadas y atravesadas por tres ó cuatro líneas de manchas rojas. Tiene quince pulgadas de largo.

MORMIRO RUMÉ.

(Valenc.)

Distinguen esta especie de las precedentes la forma del hocico y la pequeñez de sus dientes. El cuerpo es comprimido, elíptico y mas alto que el de las otras especies. La línea del perfil es corta y saliente entre la dorsal y la nuca. Desde esta region de la cabeza hasta la extremidad del hocico, el perfil es casi derecho é inclinado hacia abajo. La línea del perfil inferior es muy cóncava debajo de la quijada, delante del ojo; despues desciende por una gran curva cóncava y regular bajo el pecho hasta la anal. El ojo y las dos aberturas de la nariz son pequeñas; la boca hendida trasversalmente tambien es pequeña. Los dientes son de excesiva pequeñez. Las escamas son pequeñas en el dorso, y debajo del vientre un poco mas grandes. El color es aplomado verdoso uniforme. Tiene veinte pulgadas y se encuentra en el Senegal.

MORMIRO DE JUVELIN.

(Valenc.)

Tambien es del Senegal y de siete pulgadas y media de longitud. Tiene el hocico mas inclinado hácia abajo y mas corto que la anterior especie. La nuca es redonda y saliente. El cuerpo en general es estrecho. Las escamas del tronco son pequeñas. El color es aplomado mas ó menos negruzco en todo el cuerpo.

MORMIRO DE HASSELQUIST.

(Geoffr.)

El hocico es grueso y obtuso. La quijada superior traspasa un poco la inferior; la línea del perfil es convexa y sostenida desde la extremidad del hocico hasta la dorsal. El ojo está colocado en lo alto de la mejilla. Los dientes son pequeños, de corona escotada, y movibles en la especie de encía espesa que los conduce. Las narices son pequeñas y situadas sus aberturas oblicuamente. Toda la piel de la cabeza está cribada de poros pequeños. La dorsal comienza al tercio anterior del cuerpo. La anal es corta; la pectoral alcanza cerca de la mitad del espacio que la separa de la insercion de las ventrales; estas corresponden al décimo cuarto radio de la dorsal. Las escamas son mas grandes por lo largo de los flancos bajo la línea lateral que en el dorso ó bajo el vientre. El color es aplomado uniforme en el cuerpo, formando algunas tintas verduscas en la aleta y en la cabeza. La dorsal está rayada oblicuamente con trozos pequeños aplomados. Mide catorce pulgadas de largo y es procedente de Egipto.

MORMIRO NACZA.

(Valenc.)

Tiene el hocico prolongado y cilíndrico. La dorsal está extendida en todo el dorso, y las ventrales un poco mas cercanas á la cabeza que en la especie precedente, responden al cuarto ó quinto radio de la dorsal. La pectoral, ancha y corta, alcanza á la insercion de las aletas pares, abdominales. El color es amarillo verdoso, jaspeado de amarillo. La cabeza es puntuada de negro; las aletas son grises con nubes rosadas.

MORMIRO DE DENDERAH.

(Lin.)

Ademas de la forma particular del hocico se distingue de todas las precedentes por la brevedad de la dorsal. El cuerpo es prolongado; la cabeza larga; el hocico redondo y parecido al de una anguila; la quijada superior es mas larga que la inferior; el ojo está colocado al fin del primer tercio de la longitud de la mejilla; las aberturas de la nariz estan cercanas en la extremidad del hocico; el maxilar está colocado en los lados de la boca y no lleva dientes; la nuca está ligeramente sostenida y se endereza dulcemente hácia la línea del dorso, de suerte que este perfil es cóncavo en la region supraocular.

La piel que cubre la cabeza es espesa, cribada de poros; la dorsal y la ventral estan retiradas hácia el dorso. La aleta del dorso termina tambien antes del fin del ano. Las escamas son mas grandes que las de las especies precedentes. Los colores son aplomados; el dorso es verdusco. En la cabeza estan formando iris el verde, azul, rosa y amarillo; las aletas son verdes de tinta uniforme. Los ejemplares mas grandes tienen un pié y diez pulgadas de largo: procede del Nilo.

MORMIRO DE TUCKEY.

(Valenc.)

La cabeza de este pez es el cuarto de la longitud del cuerpo, no comprendida la caudal; el ojo es el cuarto de la longitud de la cabeza; tiene veinte y seis dientes en cada quijada. Las escamas del dorso son mucho mas pequeñas que las de los lados. El color es verde en el dorso, con unos veinte trazos longitudinales finos y negros en cada flanco. Es de veinte y ocho pulgadas de largo.

MORMIRO DE SALEHEYEH.

Mormyrus cyprinoides, (Lin.)

Tiene el cuerpo formando un óvalo regular desde la cabeza hasta el nacimiento de la cola; la altura del tronco es el cuarto de la longitud total; la de la cabeza el tercio de esta misma altura. Hay una ligera salida de la frente delante de los ojos ó de las aberturas de la nariz, las cuales son pequeñas y cercanas. El ojo está colocado delante de la faz, apartado del cabo del hocico solamente la cuarta parte de la longitud de la cabeza. La abertura de la boca es muy pequeña; el labio inferior hace una salida espesa y papilosa delante de esta abertura.

Las quijadas no tienen muchos dientes. La placa vomeriana es oblonga, puntiaguda delante y redonda detrás; la de la lengua, un poco mas estrecha, le corresponde perfectamente. La dorsal, retirada sobre el

dorso, comienza un poco detrás de la anal; la anal es mucho mas estensa que la dorsal; las ventrales estan un poco delante del segundo tercio del cuerpo; las pectorales, puntiagudas, tocan y aun pasan la insercion de las otras aletas pares. Las escamas son mucho mas iguales que las de las especies precedentes; á estas se parece el pez en el color. Tiene diez pulgadas de largo y procede del Nilo.

MORMIRO PROLONGADO.

(Rupp.)

Tambien procede del Nilo. Su cuerpo es proporcionalmente mas largo que en la especie que se acaba de describir. Los colores y las otras partes son completamente como la precedente; pero se diferencia en el número de los radios de la anal. Precede del Nilo.

MORMIRO CORTO.

(Valenc.)

Este individuo tiene el cuerpo mas alto y mas corto; la cabeza es un poco mas ancha y llena de un ojo á otro que las dos especies que preceden. Los colores parecen un poco mas aplomados, y los de la dorsal y la anal mas pardos. Es de ocho pulgadas de largo y procede del Nilo, como la anterior.

MORMIRO BEHBEYT.

Mormyrus dorsalis, (Geoffr.)

Tiene el cuerpo prolongado y comprimido. Su altura está comprendida cuatro veces y media en la longitud total. El hocico es grueso, obtuso y redondo; la parte superior de la cabeza, entre los ojos, es combada. La línea del perfil del dorso continúa por una línea curva hasta la caudal; la del vientre es mucho mas cóncava hasta el ano, donde esta línea se endereza por otra línea recta, sirviendo de base á la anal hasta el tronco de la cola, cuya altura no es mas que el cuarto de la del tronco. El ojo es pequeño, cerca del cabo del hocico, en el cuarto anterior de la longitud de la mejilla, contenida cinco veces y media en la del cuerpo entero. Cerca de la extremidad del hocico se encuentran las dos aberturas de la nariz. La boca es pequeña con labios espesos, iguales entre sí y cargados de papilas bastante gruesas. La dorsal, corta, es retirada hácia atrás; la anal es larga y comienza en la mitad del cuerpo; la ventral es pequeña; la pectoral, estrecha y puntiaguda, alcanza mucho mas allá de la insercion de la aleta del vientre. Los radios de la dorsal y la anal varian algo en esta especie. Las escamas son pequeñas y bastante regulares por lo largo de los flancos. El color es aplomado variado con reflejos de rosa, tomando una tinta negruzca en el dorso, que está cubierto de manchitas negras é irregulares; las aletas son de color verde amarillento. Este individuo se encuentra en Egipto.

MORMIRO BANÉ.

(Geoffr.)

Este pez, de nueve pulgadas de largo, tiene el zuerpo ovalado. La altura, medida entre el principio de la dorsal y de la anal está contenida cuatro veces en la longitud total; la longitud de la cabeza, medida desde la salida del hocico hasta el borde del opérculo, es cerca del quinto de la longitud total. El perfil inferior que se dibuja desde el hocico hasta la abertura de la boca, es una línea recta; es mas larga que en ninguna otra especie. El ojo cuyo borde anterior responde á la abertura de la boca, está separado de la tuberosidad terminal, cuya longitud es igual al quinto de la de la cabeza. Un poco debajo del ojo y cerca del borde del hocico existe la cavidad nasal, cuyos orificios son pequeños y cercanos. La boca es una hendidura casi lineal y trasversal; los labios son menos espesos y menos guarnecidos de papilas que los de los otros mormiros. La dorsal es de tamaño mediano; las ventrales son pequeñas. Las escamas de esta especie son bastante iguales y mas grandes que en ninguna otra especie. En cuanto á los colores, el fondo es aplomado con reflejos azulados sin mancha alguna. A este y los cinco individuos siguientes se les dió el nombre de Bané, y proceden de Egipto.

MORMIRO DEQUESNE.

(Valenc.)

Este segundo Bané tiene el cuerpo mas rechoncho que el precedente. La extremidad del hocico es mas gruesa y mas redonda porque el perfil inferior del mismo, es mas corvo; las escamas son un poco mas grandes. Es de color aplomado uniforme, pardusco en las aletas. El hocico es casi negro con reflejos dorados. Tiene siete pulgadas de longitud.

MORMIRO DE JOANNIS.

(Valenc.)

La tercera especie de Bané tiene el cuerpo mas alto; el hocico mas grueso y redondo que todas las especies precedentes. El ojo es mas grande que en ninguna otra especie. Las escamas son mas pequeñas. El color es aplomado en el dorso, argentado bajo el vientre y el hocico. Las aletas son grises con reflejos verduscos muy apagados. Es de siete pulgadas de largo.

MORMIRO DE EHRENBERG.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo mas estrecho que las precedentes, la altura está comprendida cuatro veces en la longitud total; bajo este aspecto se parece á la primera especie; pero se diferencia porque tiene el hocico mas redondo sobre todo debajo; los colores son mas argentados que en ninguno de los precedentes peces. Las aletas son pálidas; solo la dorsal está teñida de negro en los primeros radios: este individuo tiene seis pulgadas y media de largo.

MORMIRO DE BOVÉ.

(Valenc.)

En todas las especies de que se ha tratado hasta el presente el número de radios de la dorsal y de la anal se diferencia muy poco. En la que se va á describir se encuentra una dorsal corta con veinte y tres radios, mientras que la anal permanece del largo de las precedentes. La salida del hocico es mas corta, lo que le da mas redondez que en ninguna otra especie. La hendidura de la boca responde al medio de la órbita, porque el ojo está mas avanzado que en las anteriores. Los colores son argentados y algo aplomados en el dorso; las aletas son blancas; sin embargo la caudal tiene algunas tintas grises, así como los primeros radios de la dorsal. Tiene cuatro pulgadas y media de largo.

MORMIRO DE ISIDORO.

(Valenc.)

El cuerpo es mas corto que en la especie precedente. La circunscripcion del cuerpo forma un óvalo mas regular, y el hocico, redondo por arriba y abajo, confunde su perfil en el del óvalo general. La boca es

pequeña; el ojo está retirado sobre la mejilla mas aun que en las especies que preceden. La pectoral es puntiaguda y alcanza casi al fin de la aleta ventral. El color de este pez es aplomado con el vientre gris menos brillante que en las dos ó tres precedentes especies. La dorsal y la caudal son algo negruzcas; las otras aletas son grises. Es de cuatro pulgadas de largo.

FAMILIA HYODONTES Y GENEROS OSTEOGLOSO, ISCNOSOMO Y HYODON.

Se reunen en el mismo grupo los orteoglosos, los ischnosomos y los hiodones que tienen los tres el cuerpo comprimido, y el vientre comprimido tambien, y sin dentellones.

GENERO OSTEOGLOSOS.

Sus caracteres consisten en la forma comprimida, en forma de hoja de sable, del cuerpo; la cabeza que participa tambien del mismo carácter general, tiene la superficie del cráneo ósea, y las mejillas fortificadas por la magnitud de las últimas piezas suborbitales y por la de las piezas del aparato opercular; la boca muy hendida, tiene pequeños dientes cónicos en los cortos intermaxilares y sus maxilares delgados, estrechos, poco movibles y ocultos en parte por los suborbitales; hay dientes semejantes en la quijada inferior, la cual lleva bajo la sínfisis dos barbas carnosas. El vómer, los palatinos, los terigoidianos, la base del esfenoides, el hueso lingual y el cuerpo del hioides estan cubiertos de pequeños dientes apretados; un órden de dientes cónicos, mas largos, sigue el borde interno de los terigoidianos; los oidos, francamente hendidos, estan protegidos por un ancho borde membranoso del opérculo; la membrana branquióstega está sostenida por diez radios; la dorsal mas ó menos extendida sobre el dorso; la anal es larga y separada por una pequeña caudal; las pectorales son puntiagudas; las ventrales prolongadas en forma de filetes. gas escamas son grandes y delgadas; el vientre, por la opresion del cuerpo es cortante, pero sin dentellones.

OSTEOGLOSO DE VANDELIO.

(Aagas).

Este pez tiene el cuerpo comprimido. Su grueso está contenido tres veces y media en la altura. El perfil superior es rectilíneo, mientras que el inferior describe una curva que se remonta mucho hácia la cola, la cual tiene muy poca altura. La cabeza, medida desde la salida de la quijada inferior hasta la extremidad del borde membranoso del opérculo, entre cuatro veces y media en la longitud total. La parte superior del cráneo es aplastada; la parte desnuda de la nuca corresponde al borde posterior de los suborbitales. El ojo es mediano; está del todo en lo alto y la parte de delante de la mejilla, lo cual hace la faz muy corta. El hocico es algo prolongado á causa de la salida de la quijada inferior, que traspasa la superior todo su grueso; la boca es grande y muy hendida. Los intermaxilares son muy cortos; el maxilar es largo, delgado, estrecho y oculto casi entero bajo el borde de los suborbitales. Estos huesos no tienen mas que un solo órden de dientes cortos. Los dientes de la quijada inferior no son mucho mas largos; estan en un solo órden por lo largo de las ramas, y en dos, detrás de la sínfisis. Existe una plaquita de dientes puntiagudos en el cabrio del vómer, en los palatinos y en los dos terigoidianos. La lengua es libre, ancha, ovalada y bastante carnosa adelante. La mejilla es ósea porque está casi completamente cubierta por los suborbitales posteriores y por las piezas del aparato opercular. El opérculo es muy grande. La membrana branquióstega es bastante libre y larga, contenida en un borde membranoso opercular, que es de los mas espesos y desarrollados que se pueden encontrar en los peces, esconde toda la cintura humeral y se estiende hasta el segundo o tercer órden de escamas, las cuales son grandes. Las pectorales son largas y puntiagudas ingertas enteramente en la parte baja del pecho, y se extienden y ocultan de alguna manera por lo largo de los flancos, los cuales son cerrados, pero separándose del cuerpo en ángulo recto. A pesar del corto número de radios, tienen bastante anchura porque el abanico de estos es de extension. Se encuentra en su axila una escama libre y mas ancha que las otras. La anal, que es muy extensa, y que sigue el contorno de la hoja de sable, caracteriza la forma lateral del cuerpo, y comienza mucho antes del medio de la longitud total. La dorsal es baja y algo mas corta que la anal. Las escamas son grandes y en treinta y cinco órdenes entre el oido y la caudal. Los colores de este pez son muy brillantes. Todas las escamas del cuerpo son de un bonito naranja rojizo y bordado con una faja ancha de azul. Las aletas son de un pardo mas ó menos amarillento. Tiene dos piés de largo y procede del rio de las Amazonas.

OSTEOGLOSO ELEGANTE.

(Mull. y Schlegel).

Tiene el cuerpo mas rechoncho y mas alto entre la dorsal y la anal que la especie precedente. El perfil superior del cuerpo es rectilíneo hasta la dorsal, el inferior es encorvado; hay dos barbas bajo la sínfisis de la quijada inferior. La dorsal es corta y retirada sobre el dorso; la anal, mas larga que la dorsal, es alta. La pectoral puntiaguda. Las escamas son mas grandes y menos numerosas que en la especie americana. El cuerpo es de color verde brillante con un borde violeta en cada escama. La cabeza, del color del tronco; tiene la quijada inferior blanca con manchas de color lila bajo la forma de trazos oblongos. Todas las aletas son de un bonito naranja. Se cuentan quince radios en la membrana branquióstega. Los habitantes de Borneo en Kœwala-Pattai llaman este pez *Tangalasa*. La carne es muy seca.

GENERO ICHNOSOMO

Y EN PARTICULAR DEL ICHNOSOMO BICIRROSO.

La cabeza de este pez, su cuerpo, denticion, barbas que penden bajo la sínfisis de la quijada, las escamas; los colores, se parecen de tal modo á nuestro *osteoglossum* que es inútil volver aquí á insistir sobre

sus detalles. Sin embargo, parece que el primer radio de la pectoral y el de la ventral del *ichnosomo* son mas cortos y menos prolongados en forma de filamentos que los del *osteoglossum*. Tiene de largo dos piés y viene tambien del río de las Amazonas.

GÉNERO HIODON.

Este género se estableció para clasificar un pez del Ohio y del lago Erié, conocido por los habitantes bajo el nombre de Arenque. En efecto se parece á los clupéos por la forma comprimida del cuerpo, por las relaciones de los intermaxilares y de los maxilares, por el tamaño de los ojos, por el de las escamas y aun por el color; pero se distingue en el exterior por la ausencia de la quilla dentada del vientre, por la magnitud de los dientes en forma de gancho que tiene la lengua, en lo que se parece á la trucha. Tambien hay dientes en el vómer y en los palatinos; esta denticion demuestra las afinidades de los hiodones con los osteoglosos. Tambien se puede encontrar esta afinidad en el tamaño de los suborbitales muy delgados que cubren, sin embargo, toda la region preopercular de la mejilla.

HIODON TERGISO.

(Les.)

El cuerpo de este pez es bastante alto y comprimido. La línea del perfil superior es recta; la del vientre es muy arqueada hasta la anal. La cabeza es corta, el hocico tambien, porque el ojo, cuyo diámetro mide el tercio de la longitud de la mejilla está cerca de los maxilares, y esto depende de la pequeñez de las tres primeras piezas del suborbital. El preopérculo permite ver mas que la parte inferior de su limbo, cuyo ángulo es redondo y cubre casi enteramente el interopérculo. El opérculo y el subopérculo, reunidos, forman una placa de bordes arqueados que dejan en descubierto casi toda la cintura humeral. La boca es grande y bien hendida. La quijada inferior traspasa enteramente la superior; esta está formada por intermaxilares cortos y por maxilares delgados y estrechos casi enteramente ocultos por el suborbital. Los dientes de las quijadas son cónicos, en un solo órden en la superioridad, y dos en la inferioridad; despues hay dos órdenes por lo largo del vómer, los palatinos y los terigoidianos. La lengua tambien tiene dientes cónicos y puntiagudos. Los oidos son muy hendidos. La dorsal es retirada sobre el tercio último del tronco, no comprendida la caudal. La aleta del dorso es corta y cuadrangular. La anal es extensa; la pectoral ancha. Las escamas son de un tamaño medio. La parte inferior del vientre es quillada, pero sin ningun dentellon. El color es verdusco en el dorso y blanco en el vientre; el todo argentado, es el color de nuestros gobios. Tiene trece pulgadas de longitud y procede del Ohio.

HIODON CLODALO.

(Les.)

Es distinta de la especie precedente porque la anal es estrecha, ancha y puntiaguda por la parte anterior; la aleta del ano no tiene la muesca que se ve en medio de la aleta de la especie precedente. Es de once pulgadas de largo y se pesca en Pittsburg. Su carne es buena. Se dice que esta especie es comun en el lago Erié; que en Búfalo y en Barcelona es conocida bajo el nombre de *Moon-eye, Shiner*, y *Lake Herring*.

HIODON DE FAZ DORADA.

Hyodon chrysopsis.

La forma general de este pez es igual á los demás hiodones. El borde de la anal es recto. La dorsal es pequeña; la caudal cortada en forma de media luna; su lóbulo inferior es grande. El color es gris azulado en el dorso y argentado en el vientre. Los costados de la cabeza son de un color amarillo de miel. Este pequeño pez se pesca en Cumberland-House. Los viajeros que hacen el comercio de peleterías le llaman *Naccaysh Gold-eye* (ojos de oro).

GÉNERO BUTIRINOS.

Buturinus, (Comm.)

ALBULA.

(Gronov.)

Estos peces tienen el cuerpo en forma de hueso cubierto de escamas duras, resistentes numerosas y ordenadas por series longitudinales. Una serie de escamas, algo mas anchas, se nota antes y despues de la dorsal en la quilla del dorso; la cabeza desnuda y sin escamas, es bastante grande el ojo está cubierto de un párpado espeso y adiposo. A través del dermis, bastante denso, que pasa por el cráneo, se reconoce la direccion de las medias cañas formadas por la salida de las quillas de estos huesos; el hocico es cónico y puntiagudo y traspasa mucho la quijada inferior; la dorsal es pequeña; las ventrales ingertas detrás de su último radio; la anal es poco extensa y del todo retirada bajo la cola; el ano está taladrado en medio de la distancia entre esta aleta y las ventrales; los dientes son en forma de peine fino en las quijadas, en los palatinos, en el cabrio del vómer y en los faríngeos; estos, que caracterizan de alguna manera el género, son granudos, hemisféricos y sulcados; cubren en la parte superiorior una placa elíptica del esfenoides, y otra placa prolongada en cada terigoidiano. Estos tres huesos forman una media caña dentada en la cual se encaja la convexidad del hueso lingual igualmente cubierto de granulaciones dentales.

BUTIRINO MACROCÉFALO.

Clupeo macrocephale (Lacep.)

El pez Banano de las Antillas es un malacopterigiano de forma elegante y bastante parecido á la de nuestro barbo. Sin embargo tiene el cuerpo algo mas rechoncho, á causa del espesor de la parte posterior ó de la base de la cola. Su altura mas grande está comprendida cinco veces y media en la longitud total; el grueso es con corta diferencia la mitad de esta altura.

La cabeza es prolongada, y el hocico, es de alguna manera como la punta obtusa de una pirámide tetraedra. La longitud de la cabeza está contenida cuatro veces y en tercio en la del cuerpo entero. El ojo está en medio de la longitud de la mejilla y en lo alto, de modo que el círculo de la órbita toca la línea del perfil pero sin encentarla; su diámetro está contenido cuatro veces y media en la distancia medida entre el cabo del hocico y el borde del opérculo; una especie de párpado adiposo y espeso que se parece á lo que se ha obserbado en los escombros, los mugos, y que encontraremos en los clupeoides cubre el ojo; este párpado está taladrado con una hendidura elíptica correspondiente al agugero de la pupila. El preopérculo está casi reducido á su limbo, y es espeso y cavernoso. El opérculo es bastante espeso, y regularmente triangular, con el borde posterior redondo; el subopérculo forma como de ordinario, una pieza delgada y soldada al borde inferior del opérculo. El interopérculo es delgado arqueado y colocado en gran parte bajo el cuello. La cabidad de la nariz es pequeña, casi en medio de la distancia entre el cabo del hocico y el borde del ojo y cerca de la quilla esterna de la frente. Estas dos aberturas estan de tal

modo cercanas que no las separa mas que el repliegue de la papila que cierra la enterior, la cual es muy pequeña. La cabeza es notable por su forma cuadrangular. La superficie del cráneo es aplastada. Los intermaxilares son cortos y reducidos; sus ramas montantes al pequeño tubérculo de articulacion. En los lados y hácia atrás estan los dos maxilares que traspasan los huesos precedentes, de modo que su talon, ancho y aplastado, hace una parte del borde de la foca. El labio es bastante grueso. Los dientes de este pez estan apretados, puestos en gran número de huesos y merecen una atencion particular á causa de la variedad de su forma. Los maxilares no los tienen; los de los intermaxilares son cónicos, cortos, puntiagudos, algo encorvados y en una faja estrecha. Se encuentran dientes parecidos en los dos palatinos y en el cabrio del vómer; de suerte que hay detrás de la primera arcada de los dientes intermaxilares un segundo arco, casi paralelo ó concéntrico en el paladar. Detrás del vómer, que es corto, se ve la superficie cóncava y ancha del esfenoides, cubierto de una placa elíptica de dientes granidos y apretados unos á otros. Este pez es uno de los que tienen mas dientes, pues los hay en los entremaxilares, en los palatinos, en el vómer, en el esfonoides, en los terigodianos y en fin en el hueso lingual. Todavía los hay en dos placas faríngeas superiores en el largo espacio triangular del faríngeo inferior; estos son puntiagudos, apretados y parecidos á los de delante de la boca. La dorsal es corta, casi situada en medio del cuerpo, y cubierta de escamas; la anal es muy corta y escamosa; la pectoral corta. Delante de la placa de la humeral se cuentan diez y ocho escamas pectorales. La ventral es pequeña y triangular y tiene en su axila una larga punta escamosa y libre, formada de la reunion de cuatro ó cinco escamas ventrales.

Todo el pez tiene el cuerpo cubierto de escamas sólidas, casi óseas, dispuestas por series longitudinales regulares, diferentes de las que se observan en las aletas. Se cuentan sesenta y cinco entre el oido y la caudal. Una escama sola muestra un borde radical bastante grande, cuadrilátera, con dos ó tres radios solamente en forma de abanico. El color es argentado bonito volviendo en el dorso algo aplomado. Es de catorce pulgadas de largo.

BUTIRINO MACABI.

Albula Parræ, (Valenc.)

Aunque distinta es parecida á la especie precedente. La cabeza es mas corta, comprendida cuatro veces en la longitud del cuerpo hasta la base de la caudal; la parte superior de la cabeza es un poco mas convexa, lo cual depende mas bien de la curvatura del extremo del hocico que de la mas grande elevacion de la frente, los colores tambien son parecidos á los de la especie precedente. Es originario de Bahía y del rio Janeiro y mide dos piés y dos pulgadas de longitud.

BUTIRINO DE GOREO.

(Valenc.)

Se diferencia principalmente esta especie de Africa de la de América en el tamaño y configuracion del hueso del cráneo, porque las formas exteriores no producen mas que diferencias mucho menos notables. La longitud de la cabeza está comprendida cerca de tres veces y media en la longitud total. La longitud de la nariz, los dientes maxilares palatinos y linguales son parecidos á la especie precedente. El color es siempre argentado, tirando á aplomado con muchas líneas longitudinales sinuosas. Es de veinte pulgadas de largo.

BUTIRINO BANANO.

(Lacep.)

Tiene la cabeza contenida cuatro veces y media en la longitud total, y en general es muy parecida á las especies que anteceden, de modo que no se distingue por sus formas externas. Proviene de los mares de la Isla de Francia y tienen trece pulgadas de longitud los individuos mayores.

BUTIRINO DE NUEVA GUINEA.

(Valenc.)

Los caracteres exteriores son muy parecidos á los de la especie de la Isla de Francia; pero la circunscripcion de la mandíbula inferior es mas puntiaguda cerca de la sínfisis. Los dientes parecen tambien un poco mas largos; la parte superior del cráneo es regularmente concava. Los colores son mas pardos sobre todo en la caudal y la dorsal; los bordes de estas aletas son mas pronunciados. Tiene doce pulgadas y media de longitud y es precedente de Nueva Guinea.

BUTIRINO DE DORSAL MEDIO ESCAMOSO.

(Valenc.)

Tambien procede de Nueva Guinea y es parecida á las precedentes por el conjunto de sus formas; pero no obstante el perfil de la cabeza es mas recto; el hocico algo mas puntiagudo: el cabrio negro de su extremidad le rodea mas, y en fin, su carácter mas distintivo se muestra en la disposicion de las escamas de la dorsal, que no cubren mas que una parte de la superficie. Los colores son los mismos. Tiene once pulgadas de largo.

BUTIRINO DE LABIOS ENCARNADOS.

Albula erythrocheilos, (Valenc.)

El archipiélago de las islas de los Amigos produce esta especie que no se diferencia en sus formas externas de las anteriores, sino es en la coloracion. En efecto el color de esta especie es argentado muy brillante y mas blanco que el de la especie que precede. La parte superior de las aletas tienen reflejos ligeros verduscos y la dorsal y la anal apenas estan bordadas de negro. Los bordes de la boca son encarnados y las narices oscurecidas de negro. Este pez se llama por los indígenas de Fongatabou *kiokio*.

BUTIRINO DE FROSTER.

(Valenc.)

Este pez difiere de los que se acaban de describir porque el hocico es mas afilado; el intervalo que separa los ojos es mas estrecho y el cuerpo en general es mas largo. La dorsal es enteramente escamosa. El color es argentado. Los naturales de Otahiti le llaman Mohée.

BUTIRINO CONORINCO.

(Gronov. y Nozem.)

Se diferencia de las especies examinadas hasta el presente, por la mancha de un negro profundo representada bajo el hocico; por la disposicion de puntos en series verticales en las escamas, y por la altura del cuerpo bajo la dorsal. Es oriunda del mediteráneo.

FAMILIA ELOPIANOS, Y GENEROS ELOPOS Y MEGALOPOS.

Se separan los elopos y los megalopos, géneros muy parecidos á los butirinos, porque no tienen hueso lingual. Se encuentra este hueso en las Amias, peces de las aguas dulces de América, que carecen de intestinos ciegos mientras que los géneros de la familia actual tienen el píloro guarnecido de apéndices. La denticion de los elopos es mas aproximada á la de los butirinos que al género amia.

GÉNERO ELOPOS.

Se distingue entre todos los géneros semejantes por el gran número de radios de la membrana branquióstega. El hueso impar que está pegado entre las ramas de la quijada bajo la membrana branquial, es tambien de un carácter notable. Es preciso añadir que los elopos tienen la boca ancha y hendida, bordada de intermaxilares pequeños, y maxilares largos y libres, lo cual constituye una quijada parecida á la de los arenques. Este hueso, los de la quijada inferior, de los palatinos, de los terigoidianos, del vómer, del esfenoides, de la lengua, del hioides y de los faríngeos estan cubiertos de dientes tan finos que no parecen mas que una simple rugosidad. El cuerpo es redondo y prolongado; el vientre no tiene dentellones; la dorsal está colocada en medio del cuerpo, y el último radio no se prolonga en filamento; la caudal es muy ahorquillada, y una escama algo mas dura y algo mas ancha que las otras, tanto encima como debajo de la cola, forma una especie de espina delante de la aleta. En la axila de las pectorales y de las ventrales se manifiesta un largo apéndice escamoso; la base de la dorsal y de la anal está encerrada en una lámina escamosa; la cabeza es desnuda, y cubierta de una piel bastante gruesa; un ancho y doble párpado adiposo medio transparente, durante la vida, se extiende delante del ojo en casi toda la mejilla.

ELOPO SAURO.

(Linn.)

Se empieza por la especie descrita por Linneo y que ha servido para el establecimiento del género. Otra razon mas, se saca de la abundancia de este pez, que es tal, que los ictiologistas pueden esperar encontrarla en casi todos los mares de paises cálidos.

El cuerpo del elopo es prolongado, con el dorso grueso y redondo, volviendo comprimido hácia la cola. El grueso, en las pectorales, hace los dos tercios de la altura, que está contenida siete veces en la longitud total.

La cabeza es larga y conprendida cuatro veces y un quinto en toda la longitud del cuerpo. La boca es francamente hendida. El ojo es grande y en parte cubierto de un párpado adiposo, que avanza á cada lado, de modo que encenta algo el círculo de la pupila. El diámetro del ojo mide algo menos del cuarto de la longitud de la cabeza, y está separado del cabo del hocico una vez este diámetro. El párpado adiposo oculta casi todo el suborbital. La mejilla está casi enteramente oculta por grandes escudos óseos, asi es que no se percibe sino muy poco el preopérculo. Entre el párpado y debajo de la nariz existe una especie de huesito superciliar que se extiende en una lámina delgada y muy estrecha desde el ángulo del párpado hasta la nariz, y se ensancha despues en una pequeña paleta que cubre casi toda la parte de adelante del hocico; cerca del borde de esta pieza y bajo un nasal muy pequeño es donde se encuentran las dos aberturas de la nariz, cercanas una á otra; la anterior es un agujero redondo y el posterior en forma de media luna. La parte superior del cráneo es bastante ancha, sulcada por un canalon profundo, muy ancho, y cuyos bordes formados por las espinas romas de los frontales, ofrecen estrías finas y divergentes. La extremidad del hocico es de forma ogiva; la parte superior es redonda y cubierta por la piel que se extiende en el cráneo. Cuando la boca está abierta; la quijada inferior traspasa sensiblemente la superior. El borde de la boca está formado por intermaxilares cortos, poco movibles, y por maxilares grandes, libres y compuestos de tres piezas, soldadas juntamente. La quijada inferior tiene las ramas grandes, anchas, arqueadas, y surcardas debajo por un canalon poco profundo; no tiene labio superior, pero el inferior es muy grueso.

El interopérculo es delgado, muy estrecho, casi enteramente oculto bajo el borde del preopérculo y del subopérculo. Los oidos son muy hendidos. La membrana branquióstega es grande sin ser ancha. Para aumentar la anchura del istmo y para darle mas fuerza, se encuentra entre las dos ramas de la quijada un hueso triangular, pegado delante, bajo la sínfisis, cuya punta posterior es libre y sostiene una especie de pequeña faltriquera, en cuyo fondo, avanzan los primeros radios de la membrana branquióstega. Los dientes son numeroros, pero excesivamente pequeños; en el borde de los intermaxilares se ve una faja estrecha de ellos, como igualmente en los maxilares y la quijada inferior: se observan tambien en dos plaquitas del cabrio del vómer y en un espacio ovalado, pero sesgado hácia atrás en cada palatino. Hay muchos y mas finos en el disco ancho y ovalado en los terigoidianos, y en una cintilla estrecha y lineal en el esfenóides. El hueso lingual está tambien cubierto de estos pequeños dientes, y los hay parecidos en la cola del hioides y en los faríngeos superiores é inferiores.

La pectoral es triangular y pegada muy baja; la ventral es de tamaño medio; en su axila como en la de la pectoral hay un apéndice escamoso y puntiagudo casi tan largo como la misma aleta. La dorsal responde á la insercion de las ventrales; es bastante alta delante y detrás muy baja, y los radios pueden ocultarse entre dos anchos repliegues escamosos que bordan la base de cada costado. La anal, que es pequeña, ofrece la misma disposicion. La caudal es ahorquillada profundamente. Se nota encima y debajo, y delante de sus primeros radios, una escama lanceolada bastante larga y puntiaguda.

Las escamas son de un grandor mediano, delgadas, con numerosos radios en forma de abanico. Hay de ciento á ciento quince órdenes de escamas entre el oido y la caudal. La línea lateral es fina, recta, y trazada con corta diferencia en medio del costado. El color es gris mas ó menos labado de azul ó verde en el dorso y argentado en los flancos y debajo del vientre. Eas pectorales y las ventrales son de color de limon con las extremidades negras. El tamaño de estos peces es diverso; los hay de dos piés de largo y mas.

ELOPO LEZARDO.

Elops lacerta, (Valenc.)

Tiene el cuerpo comprimido y el dorso estrecho;

la cabeza y el hocico muy agudos; lacanal del cráneo muy apretada; la dorsal y sobre todo la anal son mas altas que en la especie precedente; las ventrales y las pectorales mas largas y agudas. Los dientes son mas puntiagudos; las escamas mas grandes; la línea lateral es un poco cóncava; todo el pez brilla con un vivo resplandor argentino con algo de azul en el dorso; la punta de la dorsal y de la anal llevan una mancha negruzca; las ventrales son pardas; las porciones claras de estas aletas son color amarillo limon. Tiene diez pulgadas ó diez y media de longitud y procede del Senegal.

GENERO MEGALOPOS.

(Commer.)

Su carácter es fácil de precisar; tiene el cuerpo prolongado, de altura mediana, de forma elegante en general. La boca bordada por intermaxilares pequeños y grandes maxilares móviles en los lados, tiene dientes pequeños en finas escabrosidades en el borde de estos dos huesos; tambien los hay en la quijada inferior en los dos palatinos, en los dos terigoidianos, en el cabrio del vómer, en el esfenoides, en el hueso lingual, en el hioides y en los faríngeos. Los oidos, muy hendidos, tienen una membrana branquióstega estrecha, sostenida por un número de radios considerable, y que varía segun las especies de veinte y dos á veinte y cinco. Un hueso submaxilar existe entre las dos ramas de la quijada inferior, y sostenido por un repliegue de la piel. El ojo generalmente es grande con un párpado adiposo grueso; la dorsal es pequeña y baja hácia atrás; pero el último radio se prolonga en un largo filete que alcanza casi á la caudal.

MEGALOPO INDIANO.

(Valenc.)

El cuerpo del megalopo parece de alguna manera á un grandísimo arenque; su perfil superior es casi rectilíneo ó algo sostenido, el inferior, por el contrario, es arqueado; la altura del tronco mide el quinto de la longitud total; la longitud de la cabeza pasa poco la altura del cuerpo; el ojo es casi igual al tercio de la longitud de la mejilla; siete piezas componen el suborbital. El preopérculo forma detrás de estos huesos una placa ancha, arqueada, delgada como una escama membranosa, y viene á cubrir una gran parte del opérculo y del subopérculo; delante de estos hay un interopérculo triangular bastante ancho, pero corto. Todas estas partes estan embadurnadas de un pigmento argentado que hacen á la mejilla de las mas brillantes; estas tintas se extienden en el maxilar y en las ramas de la quijada inferior. Pero la sínfisis y la extremidad superior del hocico estan cubiertas de piel negra y delgada. Los intermaxilares son cortos; los maxilares tienen una muy pequeña rama arqueada; no hay labio superior; la porcion oculta de la quijada inferior tiene un replieuge grueso de la piel que bien se le puede considerar como un labio. Tiene dientes formando escabrosidades, muy finos, en las dos quijadas, en una plaquita ó cabrio del vómer, en los palatinos, en los terigoidianos, en una faja estrecha del esfenoides; en el hueso lingual, en el cuerpo del hioides y en fin en los faringeos. La denticion parece enteramente la del glopo. Se encuentra otra similitud en el gran número de radios de la membrana branquióstega, y en el hueso submaxilar é impar colocado entre las dos ramas de la quijada inferior. La pectoral está puesta bastante abajo; es triangular y puntiaguda; la ventral es semejante, cuando está cerrada. En la axila de cada una de estas aletas se ve un largo apéndice escamoso. La dorsal comienza en medio de la longitud del tronco; su borde es escotado; la caudal es profundamente ahorquillada; la anal es larga, alta de adelante y cortada en forma de guadaña.

Tiene cuarenta órdenes de escamas entre el oido y la caudal; son delgadas y bordadas de una membrana; el borde radical es mucho mas grande que la parte desnuda; este borde, casi rectangular, lleva once radios en forma de abanico, de muy finas y numerosas estrías. Su color es aplomado ó verdusco en el dorso; todo lo demás del cuerpo brilla con un resplandor de blanco de plata mate; una mancha negra y característica de esta especie colora lo alto del borde del opérculo. La dorsal es negruzca; las otras aletas son amarillentas y transparentes. Vive este pez en abundancia en los numerosos canales que atraviesan las costas del Malabar. La carne es blanca y de buen gusto. La longitud de los mas grandes individuos es de quince pulgadas.

MEGALOPE DEL ATLANTICO.

(Valenc.)

Ha sido confundida con la precedente; pero se distingue por la cabeza mas corta; el cuerpo mas alto y mas rechoncho; el ojo es sensiblemente mas pequeño. Los dientes mas gruesos. Las escamas son tambien mas grandes. El color, azul aplomado en el dorso, es de bonito argentado en el vientre, en las mejillas y en los opérculos. El borde membranoso de este hueso no tiene la mancha negra tan caraterística en la precedente; las aletas dorsal y anal son mas ó menos grises; las ventrales son amarillentas. Se pesca en la Guadalupe hasta dela longitud de diez y seis pulgadas, donde se le da el nombre de *Grande écaille*.

GÉNERO AMIAS.

(Linn.)

Nada hay mas parecido á la boca de una trucha que la de la amia; no faltan mas que dientes en la lengua para hacer esta semejanza mas completa. La cabeza de los peces de este género está cubierta de una piel muy fina y envuelta en mucosidades. A causa de ser delgada se levanta fácilmente y deja ver entonces desnudo el cráneo, las piezas del suborbital y el opérculo, como grandes placas óseas profundamente cinceladas. Las ramas de la quijada inferior ofrecen el mismo carácter. En cuanto al hueso submaxilar se presenta tambien casi siempre desnudo y rugoso. La extremidad superior del hocico es mas carnosa: así esta parte permanece siempre lisa. El labio inferior es ancho y espeso. Los ojos son de tamaño mediano. Cada nariz tiene dos aberturas, una redonda y otra prolongada. Forman la arcada superior de la boca, anchos intermaxilares y maxilares. Borda este hueso un órden de dientes cónicos; hay dientes tambien en el cabrio del vómer y en los palatinos; estos tienen por otra parte entre sus placas anteriores y las de las alas terigoidianas una serie de dientes cónicos en un solo órden y cuya longitud es variable para producir buenos caracteres específicos. La quijada inferior, de ramas muy anchas, está armada de un órden externo de dientes cónicos y puntiagudos, y en el borde interno del hueso se ve una placa de dientes pequeños extendida hasta el ángulo de la quijada. La lengua es gruesa, libre, carnosa y sin dientes. Los faríngeos estan erizados de dientes en forma de peine. Y finalmente, se encuentran aprestos en forma de dientes en la faz interna del opérculo, ejemplo singular de denticion, que se podria mirar como un resto de rastrilladuras dentadas de la rama opercular que falta á este pez. Los oidos son muy hendidos; la membrana branquióstega está sostenida por radios anchos y aplastados. El tronco es redondo adelante, algo deprimido detrás de la nuca, y comprimido hácia la cola. Está cubierto de

escamas bastante gruesas, pero no óseas. La dorsal es larga y extendida por el dorso; la caudal avanza mas encima que debajo de la cola; la anal es pequeña; las ventrales estan retiradas en la mitad de la longitud del tronco. Las amias son peces de agua dulce observados primero en las aguas de la Carolina del Sud, pero abundan tambien en las lagunas de la Florida.

AMIA JASPEADA.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo redondo delante, y comprimido hácia la cola. Su forma es muy semejante á la de los oficéfalos. La altura es cerca de un cuarto mas que el espesor, y está comprendida siete veces en la longitud total. El ojo es mediano. El suborbital está compuesto de cuatro piezas. El opérculo y el subopérculo se manifiestan desnudos y cincelados como las grandes placas suborbitales; la parte de delante del hocico, á partir desde las narices, es lisa, sin cinceladuras; la abertura anterior de la nariz está á la extremidad de un tubo bastante largo; la abertura posterior está retirada cerca del ojo en la parte superior del cráneo; es un pepueño agujero redondo sin papilas.

La boca es ancha y muy hendida; está formada por intermaxilares cortos, poco movibles. Estos huesos estan guarnecidos de dientes cónicos en un solo órden como los maxilares, la quijada inferior apenas es mas corta que la superior; conduce una serie de dientes cónicos bastante gruesos, y detrás un número considerable de pequeños dientes. El vómer tiene en cada tubérculo de su cabrio un grupo pequeño de dientes cónicos, despues se ve otro grupo en cada palatino, luego en órden en el terigoidiano externo, y una gran placa ovalada, formada por la reunion de granulaciones muy finas cubre todo el terigoidiano interno. Se ven otros semejantes en el esfenoides. La lengua, notablemente gruesa y carnosa no tiene dientes; los hay pequeños en los faríngeos. Existe en el amia lo que no se ve en ningun otro pez. La faz interna de los opérculos está erizada de espinas pequeñas, parecidas á los dientes, que hacen la superficie del hueso áspero al tocar y cuya punta parece dirigida á la hendidura del oido. Esta abertura es considerable en la Amia.

La pectoral es redonda; la ventral pequeña; la dorsal comienza en el dorso cerca del medio del espacio que separa las dos aletas pares; la caudal es redonda; la anal es pequeña y bastante separada del ano. Este pez está cubierto de escamas de tamaño medio, regularmente sobrepuestas, y envueltas en una piel suave; son oblongas sin radios en forma de abanico y tienen muchas estrías finas y regulares. El color es rojizo dispuesto por grandes jaspeaduras; la parte de abajo del cuerpo es blanco; la cabeza tiene grandes rayas longitudinales de color rosa; en lo alto del preopérculo hay una mancha parda y otra en el borde membranoso del opérculo; la dorsal es manchada de rojo; las manchas de la caudal parecen estar dispuestas en tres arcos concéntricos; en lo alto de la cola se ve una mancha negra. Las pectorales, ventrales y anales tienen una debil tinta rojiza. Es de seis pulgadas de largo y procede de Nueva Orleans.

AMIA ADORNADA.

(Les.)

Es parecida esta especie á la precedente en la mancha negra de la caudal, pero se diferencia en la forma de las piezas óseas y tambien en los colores; bastante parecida á la precedente por las formas generales, esta tiene los huesos de la cabeza menos estriados. Su color es pardo verdoso en el dorso; las pectarales son pardas; las otras aletas tienen un galon fino negro. En el medio de la dorsal reina una faja longitudinal parda. Un trazo negro va desde la extremidad del hocico hasta el ángulo superior del opérculo pasando por el ojo; otro está trazado desde la extremidad de la maxilar al ángulo del preopérculo; otro sigue el borde de la quijada inferior. Es de cinco pulgadas de largo y procede de Misisipi.

AMIA VERDE.

(Les.)

Es parecida á las precedentes; pero tiene los dientes cónicos bastante pequeños y el color del cuerpo es verde olivo ceniciento con reflejos de tintas de iris, de topacio y esmeralda. Es de las cercanías de Nueva-Orleans.

AMIA DE COLA ORBICULAR.

(Richard.)

El dorso y los costados son de color pardo negruzco; el vientre y las aletas verde oscuro; la cola oblonga y redonda, con una mancha redonda irregular en la base del séptimo radio de la caudal. Es oriunda del lago Huron.

AMIA CANINA.

(Valenc.)

La parte superior de la cabeza de este pez está cubierta de un azul negruzco. Algunos individuos tienen, en los lados, manchas aceitunadas. La parte de abajo del cuerpo es blanca. En la base de una caudal oblicua existe una mancha negra cerca del borde superior. Tiene dos piés de largo y proviene del lago Erié donde los naturales le llaman *Dog-fish*.

AMIA MANCHADA.

(Valenc.)

La mancha negra de la caudal, alguna vez orbiculara de las tres especies que acaban de describirse, esta la tiene en el lóbulo inferior. Por otra parte la cabez, es cincelada y los mastoidianos bastantes largos. Es de ocho á diez pulgadas de largo.

AMIA AZULADA.

(Valenc.)

Tambien tiene las mismas formas que las precedentes; pero los colores son algo distintos; las escamas del dorso son pardas; las del vientre blancas; en cada escama se ve una mancha azulada que da al pez un reflejo general de esta tinta, que está tambien evidentemente extendida en la cabeza; la dorsal, de pardo verdoso, no tiene raya alguna; la caudal algo mas oscura, no tiene mancha; lo alto de la axila de la pectoral es algo verdosa; la parte baja es blanca; la anal y la ventral son blanquizcas con manchas algo azules. Este individuo tiene diez y siete pulgadas de largo y procede de Nueva-Orleans.

AMIA CENICIENTA

(Valenc.)

Se distingue de las precedentes mas por los colores que por las formas. En el dorso y en los flancos es ceniciento este pez; en el vientre esta tinta es jaspeada de blanco; en cada lado de la aleta del dorso se ven líneas longitudinales; la dorsal es parda, pero bordada de color de ceniza apagado; hácia la parte posterior el pardo forma líneas oblicuas mas marcadas, y á la extremidad de la aleta hay una gran mancha negruzca mal limitada que desciende hasta debajo del tron-

ca, del lado izquierdo solamente; la caudal es casi de la misma tinta que la dorsal; las otras aletas son azuladas á lo menos tan oscuras como el tronco. Tiene trece pulgadas y media de largo y proviene de Chasleston.

AMIA RETICULATA.

(Les.)

Se asemeja tambien á las precedentes, pero tiene un carácter notable en el grueso de los últimos dientes del órden externo de los palatinos. Ademas el fondo verde oscuro del dorso forma en los flancos, y sobre todo hácia la cola, grandes y anchas jaspeaduras; el vientre es blanco sin mancha alguna; la dorsal es coloreada de verde, que pasa á ser mas oscuro en la caudal, la cual no ofrece la mancha negra característica de la primera especie, con la cual esta tiene afinidades. Es de dos piés de largo, y viene de Wabash.

GENERO VASTROS.

(Valenc.)

Estos peces tienen el cuerpo mas ó menos redondo, cubierto de escamas óseas y formadas en pequeños compartimientos, á manera de mosáicos. Estas escamas cubren las tres aletas impares; la dorsal y la anal son muy cortas y retiradas hácia la parte de atrás del cuerpo. La cabeza revestida de una piel gruesa, está compuesta de huesos profundamente cincelados y surcados de cavernas mucosas notables por su grandor y disposicion. La boca tiene una abertura bastante grande, y está bordada por los maxilares y los intermaxilares, ambos dentados, y por una quijada inferior de ramas muy anchas un poco mas caliente que la superior y guarnecida de dientes. Tambien los hay en los palatinos, los terigoidianos, el vómer, el esfenoide, el hueso lingual, en todo el cuerpo del hioides, y en una placa mas ó menos ancha en el lado interno de la quijada inferior. La disposicion de los dientes palatinos y del esfenoides varía segun las especies y produce muy buenos caracteres para distinguirlas. Los oidos, anchamente hendidos tienen diez y seis radios en la membrana branquióstega. Son peces muy grandes y se asegura que en el Rio Negro se encuentran de quince piés de largo, y del peso de cuatrocientas libras.

VASTRO DE CUVIER.

(Valenc.)

Judis gigas, (Cuv.)

El cuerpo de este pez tiene el dorso ancho y aplastado, los flancos y el vientre son redondos; la altura tiene los dos tercios del grueso, y debe ser cerca de la octava parte de la longitud total; hácia la region caudal, entre la dorsal y la anal, el cuerpo es algo mas comprimido. La cabeza es mucho mas estrecha que el tronco; su anchura mas grande no pasa sino muy poco la mitad de la distancia medida entre la extremidad del labio superior y el occipucio. La quijada superior es algo mas corta que la inferior. Las narices estan en la parte superior del hocico; la posterior está separada del ojo una vez el diámetro de la órbita. La faz superior del cráneo y del aparato opercular y las mejillas, encorazadas por los suborbitales, estan cubiertas de placas de gruesas estrías rugosas, y frecuentemente tuberculosas, cuyas piezas dejan espacios desnudos cubiertos de una piel lisa. El subopérculo es pequeño y no forma mas que un simple óvalo estriado; el interopérculo es oblongo y estrecho y casi enteramente escondido por el borde horizontal del preopérculo. Los dientes puestos en las quijadas son bastante fuertes, cónicos y comprimidos lateralmente; los de la quijada superior estan en un solo órden; pero los de la inferior estan en muchos órdenes y son mas grandes. Al lado interno de cada rama de la mandíbula se observe en una placa ancha triangular, un grupo de escabrosidades finas. Ademas de los dientes de las quijadas, se ven otros en todos los huesos de la bóveda palatina; forman en el vómer una ancha paleta reducida hácia atrás y prolongada despues en el esfenoides hasta la extremidad, donde la placa dental vuelve á ensancharse de nuevo. Los dos palatinos y los dos terigoidianos estan tambien erizados de los mismos aprestos. No se puede dudar que el hueso lingual esté tambien erizado de dientes como todos los demás del mismo género. La hendidura de los oidos es muy ancha; en la membrana branquióstega se cuentan diez y seis radios.

La pectoral es de un largo medio; es triangular y casi igual de ancho como de largo, y contenida nueve veces y media en la longitud total; la ventral e pequeña, pegada á los tres quintos del cuerpo, y no es mas que la mitad de la longitud de la pectoral; la dorsal y la anal son del todo retiradas hácia atrás del tronco; la dorsal comienza á los tres cuartos de la longitud del cuerpo, no comprendida la caudal. La caudal es corta y redonda. Las escamas grandes y casi óseas, y de superficie rugosa. Desde la línea mediana-dorsal hasta la línea media del vientre disminuyen progresivamente de tamaño, á medida que se aproximan á la caudal; abraza esta aleta, así como la dorsal y la anal. Las escamas tienen un borde membranoso muy espeso, que parece muy vivamente coloreado. La linea lateral está trazada en el sexto órden de escamas. El color de este pez es verde mas ó menos oscuro en la cabeza y en el dorso. Bajo la línea lateral las tintas pasan á ser mas amarillas; todo el borde membranoso de las escamas está coloreado de un rojo ferruginoso bastante vivo, lo cual forma un grande y ancho enrejado en todo el cuerpo del pez. Las aletas son de color rojo algo mas vivo. Tiene de longitud de seis piés y medio, y probablemente procede de Para.

VASTRO DEL MAPA.

(Valenc.)

No cede en nada en tamaño á la precedente, á la que se parece en su aspecto general y exterior de tal modo que pueden confundirse; pero poniendo atencion en la disposicion de los dientes de la quijada inferior, del vómer y del esfenoides no tarda en conocerse la diferencia. La forma general del cuerpo de esta especie es evidentemente mas prolongada y menos deprimido que el de la precedente. La cola, entre las dos aletas verticales, es mas estrecha. El tronco de esta parte del cuerpo, entre la dorsal y la caudal, es mas largo. El dorso es mas redondo y menos deprimido; la dorsal y la anal son mas bajas; la caudal parece mas pequeña; las ventrales son mas largas. Las escamas son un poco menos altas, y en su superficie mas regular y delicadamente granuladas. La línea lateral está marcada por una serie de estrías mas estrechas. La parte superior del cráneo es mas estrecha, y su gran placa ósea y el cuarto suborbital tienen estrías menos rectas y menos profundas, pero son mas granudas. El opérculo es algo ancho, pero un poco menos alto; el subopérculo es del todo liso. En cuanto á los dientes, son mas pequeños, en un solo órden, en las dos quijadas, en una faja mucho mas estrecha en el vómer y en el esfenoides. La placa de dientes que está en la rama interna de la quijada inferior es mucho menos ancha, donde los dientes

granudos son mucho mas finos. Procede del lago de Mapa.

VASTRO DE AGASSIZ.

(Valenc.)

Comparada con las precedentes se asemeja á ellas por las proporciones generales del cuerpo; pero lo que la distingue es que el tercero y cuarto suborbital, que cubren mas completamente la mejilla, no tienen escotaduras atrás. El cráneo es proporcionalmente mucho mas ancho. Los dientes vomerianos y esfenoidales trazan una faja mucho mas ancha adelante; pero mas reducida en la extremidad de los terigoidianos, porque estos son mucho mas anchos. El hueso lingual forma una ancha paleta ovalada algo reducida en la insercion de la primera y de la segunda branquia, pero se ensancha de nuevo en la gran paleta esfenoidal. El dorso de este pez es pardo rojizo, y el vientre blanco mas ó menos manchado de gris; las aletas son rojizas. Tiene mas de tres piés de longitud.

VASTRO ARAPAIMA.

(Valenc.)

Tiene la cabeza mas pequeña que las otras especies, y las aletas posteriores parecen aun mas elevadas que las de las precedentes. Estas aletas son puntiagudas, en lugar de ser redondas.

El color del pez, en el momento de cogerle, es mas brillante de lo que se puede formar idea. La superficie de la cabeza y del tronco es de color precioso de tierra de sombra, debilitándose por grados hasta la línea lateral; á partir de este lugar el vientre vuelve en un bello carmin brillante. La base ó la parte escamosa de la dorsal y de la anal es del mismo color. La membrana de la dorsal, de la anal y de la caudal es verde, y los radios son morenos rojizos.

GENERO ETEROTOS.

(Ehr.)

Es cosa fuera de duda que el Hetoroto participa de las Amias y de los Vastros; pero se distingue de uno y otro género por caracteres palpitantes. Se distingue de los Vastros porque las tres aletas verticales no estan cubiertas de escamas. Los dientes de las dos quijadas estan dispuestos en un solo órden; son engarabitados; la punta es roma y dirigida hácia adentro. Los palatinos, el vómer y el esfenoides no tienen dientes. Los terigoidianos dilatados en alas bastante grandes, tienen hácia su extremidad posterior un pequeño grupo de dientes cónicos y rectos. Una placa correspondiente á estos cubre la porcion dilatada y posterior del hueso hioides. Este, pequeño y redondo, cerca de la lengua tiene la porcion carnosa bastante larga y gruesa. Los caracteres externos del Heteroto son: una cabeza ancha y encorazada de todos lados, cubierta de piel gruesa y mucosa; un cuerpo protegido por escamas duras, casi óseas, en pequeños compartimientos en forma de mosáico; una dorsal y una anal cortas y retiradas hácia atrás, y tocando con una caudal pequeña y redonda.

HETEROTO DE EHREMBERG.

(Valenc.)

El Heteroto del Nilo, es un pez de forma comprimida y prolongada, con el dorso algo grueso y redondo, y que puede, á causa de la magnitud de las escamas, y sobre todo, por la anchura y convexidad de la cabeza, ser comparado á nuestras carpas; pero esta comparacion no daria mas que una idea general sin fijar los caracteres esenciales del pez. La altura del tronco es igual á la de la cabeza, que está comprendida cuatro veces y dos tercios en la longitud total. La parte superior del cráneo es redonda; el intervalo entre los ojos es igual á dos veces y media el diámetro del ojo, que es mediano, y cercado por cinco suborbitales óseos bastante grandes que encorazan la mejilla. Al exterior no se ve mas que el preopérculo y el opérculo, porque los otros dos huesos son difíciles de observar. La abertura de la boca no es muy grande; los intermaxilares forman el medio arco; detrás de ellos y en los costados hay maxilares articulados, cuya rama se remonta hasta bajo del ángulo anterior del hueso nasal, y por consecuencia cerca del esfenoides. Estos dos huesos, asi como la quijada inferior, estan armados de dientes iguales y ganchudos. El vómer es muy pequeño; los palatinos no tienen dientes ; el cuerpo del hioide está retirado hácia el fondo de la boca, es redondo y escotado en la parte anterior; hácia atrás se dilata en una placa medio ovalada erizada de dientes parecidos á los de los terigoidianos. La dorsal y la anal son redondas y del todo retiradas en la parte de atrás del cuerpo. La caudal es pequeña y redonda; la pectoral de la misma forma; la ventral tiene la mitad de la longitud de la pectoral. Las escamas son grandes, sólidas, casi óseas. Toda la faz inferior se encuentra cincelada por estrías levantadas en pequeñas quillas, arqueadas y cruzadas. Entre el oido y la caudal se cuentan treinta y dos ó treinta y cuatro órdenes de escamas. No hay á cada lado de la cabeza mas que una sola y grande escama encajada en piel gruesa. El color del pez es verdusco mezclado de rojo, volviendo aceitunado en el dorso y argentado en el vientre. Hay individuos de cuatro piés de largo.

HETEROTO DE ADANSON.

(Valenc.)

El heterotis del Senegal tiene los suborbitales mas estrechos: el borde montante del preopérculo mas recto; la dorsal es mucho mas larga; la pectoral mas corta; las escamas parecen mas delgadas; por lo demás se asemeja á la anterior especie.

FAMILIA ERITROIDOS.

Se reunen en esta familia los Eritrinos, los Macrodones, los Lebiasinos y los Pirrulinos.

GENERO ERITRINOS.

Tienen el cuerpo bastante grueso con el dorso y el vientre redondos. La cabeza es gruesa y de hocico obtuso; el arco superior de la boca está formado por intermaxilares, á cuya extremidad estan articulados los maxilares continuando el círculo bucal. Todos estos huesos conducen dientes pequeños cónicos y apretados; una ó dos mitades de los intermaxilares traspasan un poco las otras. Cubren los palatinos y los terigoidianos, dientes iguales entre sí y atercio-

pelados. Estos últimos huesos avanzan por lo largo del borde interno de los primeros, y constituyen la placa dentada y arqueada del paladar, separada en el medio de la del lado opuesto por un vómer liso. Los dientes faríngeos son aterciopelados. Toda la mejilla está cubierta por las placas óseas del suborbital, en número de seis; la última es pequeña y seguida de dos placas sus temporales.

ERITRINO DE CINTILLA.

Erythrinus unitæniatus, (Agass.)

Tiene el dorso y el vientre redondos; los flancos algo comprimidos, menos gruesos que la cabeza; el grueso del tronco mide casi los dos tercios de la altura, que es cerca del quinto de la longitud total. La quijada inferior tiene ramas fuertes y redondas, y traspasa algo la superior; el grueso de estas ramas contribuye á hacer la cabeza tan redonda de arriba como de abajo; la longitud de la cabeza es el cuarto de la total, y la distancia del extremo del hocico hasta el occipucio, á todo lo mas, hace los dos tercios de la cabeza. El ojo es pequeño; todo el lado de la mejilla es óseo á causa del gran desarrollo de los últimos suborbitales. La anchura de la frente hace que el hocico parezca grueso y redondo; su extremidad está formada por intermaxilares horizontales; su articulacion con la maxilar se hace á la altura de las narices. Este hueso puede ocultarse entero bajo el borde del suborbital; la cavidad de la nariz está enteramente en el lado ó delante del ojo; la abertura anterior es tubular; la posterior, mucho mas ancha, es un agujero oblicuo sin ninguna papila. Los huesos de la quijada inferior rodean una boca ancha y profundamente hendida. Los dientes de que estan armados, son cónicos y en un solo órden; los dos del medio de la quijada superior son los mas largos. Todos los dientes de los maxilares van decreciendo sucesivamente. La bóveda palatina es muy larga; no hay ningun diente en el vómer; pero se ve de cada lado una placa larga y estrecha erizada de dientes semejantes. Los faríngeos tienen dientes pequeños; los oidos son anchamente hendidos. La pectoral es corta y redonda é ingerta en la línea del perfil, sin escamas notables cerca de su axila; la ventral, puesta en el medio del cuerpo es parecida á la pectoral; la dorsal se eleva sobre esta. Una piel bastante gruesa abraza la anal que es redonda; tambien sucede esto en la circunscripcion de la caudal.

Se cuentan treinta y cinco órdenes de escamas entre el oido y la caudal; estas escamas son grandes y cubiertas de un número infinito de estrías. El color del pez es anaranjado mas ó menos vivo, con reflejos azules, y una cintilla oscura y bastante ancha por lo largo de la línea lateral. Se ven tres líneas oblicuas pardas en la mejilla, una mancha negra y ancha en el opérculo, y un trozo del mismo color sigue el borde del subopérculo. Las aletas son mas ó menos oscuras, pero siempre con reflejos azules; las maculaturas irregulares que son muy sensibles en la dorsal, se hacen menos visibles en la caudal; y en fin, son como rugosas y perdidas en las pectorales y las ventrales. Se encuentra en las aguas dulces de la Mana, en Cayena, Bahía y otros puntos; es del tamaño de ocho y nueve pulgadas y mas.

ERITRINO RAYADO.

(Valenc.)

Tiene mucha afinidad con el pez que se acaba de describir. Sin embargo, se distingue porque los dientes cónicos de las quijadas son mas pequeños. La mancha del opérculo es siempre mucho mas limpia. El vientre es mas blanco. Las manchas no son mas que puntitos dispuestos en líneas trasversales. Las aletas pares son pálidas, y muy débilmente manchadas. La caudal es negruzca y sin fajas. Procede del Brasil, y mide un pié de largo.

ERITRINO COULAN.

Erythrinus Gronovi, (Valenc.)

Procede de Cayena y en las formas se parece á las precedentes, pero tiene los dientes mucho mas pequeños; tambien se distingue porque la lengua y el paladar estan erizados de largas papilas, que podrian tomarse con facilidad por dientes. El color es mucho mas oscuro en el dorso y en las mejillas. Al lado de la mancha negra del opérculo hay otras dos amarillas. Algunos individuos tienen una mancha negra cerca de la caudal. Las aletas estan cargadas de puntos negros. Tiene de cinco á siete pulgadas de longitud.

MATURAQUE DE MARCGRAVE.

Erythrinus palustris, (Valenc.)

Debe pertenecer á los eritrinos porque los dientes son pequeños; la parte inferior de la boca es algo mas larga que la superior, y en aquella tiene seis dientes muy agudos cuando en esta son algo mas chicos. Es negro oscuro en el dorso, y en todas las aletas, y no ofrece mancha alguna. Los costados y el vientre, son grises con algunos reflejos dorados. Se asegura que no se pesca mas que en aguas estancadas, y no en los rios. La carne es de buen gusto. Llega á tener tres ó cuatro pulgadas de grueso.

ERITRINO SALVADO.

(Agass.)

Se designa esta especie por la cabeza corta y muy obtusa; la caudal es redonda y manchada de negro. Procede del Rio de San Francisco.

GENERO MACRODONOS.

Tienen dientes cónicos en los maxilares, los intermaxilares y las mandíbulas. Estan dispuestos en un solo órden y son iguales entre sí. Los dientes fuertes ó los caninos de la quijada inferior estan en hoyuelos correspondientes, cavados en los bordes de la bóveda palatina; atraviesan tambien los huesos intermaxilares. Los palatinos tienen un órden externo de dientes cónicos y apretados, mas grandes que los dientes aterciopelados pegados al resto del hueso; estan por otra parte colocados de un modo notable. Estos dientes palatinos estan colocados en un arco concéntrico al de las quijadas, y sin interrupcion en la línea media; una pequeña placa móvil, á causa de la elasticidad del pedúnculo óseo que la conduce, parece separada de la mas grande que cubre el resto del hueso; de suerte que al primer golpe de vista es fácil percibir la primera, como una placa palatina, y la segunda como perteneciendo á otro hueso. Viven en las mismas aguas que los eritrinos, y confundidos con ellos.

MACRODONO TASEIRA.

(Valenc.)

Es la especie que parece mas abundante. Su forma general puede compararse á la de nuestras truchas. Su dorso es grueso y algo redondo; su grueso es cerca de la mitad de la altura, y esta, la quinta parte de la altura total. La cabeza no comprendiendo el borde membranoso del opérculo, mide el cuarto de esta misma longitud total. El borde membranoso del opér-

culo es en sí mismo bastante largo, y un poco mas fuerte que la mitad del diámetro del ojo, el cual mide el séptimo de la distancia tomada entre el cabo del hocico y las estrías del borde membranoso. La órbita, colocada en lo alto de la mejilla, encenta un poco la línea del perfil. Este es ancho y sostenido entre las dos narices. La parte superior del cráneo es ancha; la cavidad de la nariz está muy cerca del ojo. El hocico es redondo y grueso. La quijada inferior traspasa la superior. Los intermaxilares son cortos, y conducen cada uno dos dientes caninos gruesos, puntiagudos, comprimidos y triangulares, cuyos bordes cortantes hacen de estos órganos una verdadera lanceta. Cada uno de estos dientes tiene en su base otros pequeños. Los dientes del maxilar estan apretados unos contra otros, y van en disminucion sucesivamente desde los dos primeros, que son los mas grandes, hasta el último. Ademas de los dientes de las quijadas, los tiene tambien en los palatinos y en los faringeos. La lengua es ancha, libre y carnosa. El hueso lingual está cubierto de aprestos dispuestos en dos placas. Los oidos son muy francamente hendidos. La pectoral se ve bajo la porcion anterior del humeral; esta aleta es igual á la ventral, la cual responde al tercero ó cuarto radio de la dorsal; esta es cuadrílatera, casi tan larga como alta, y la distancia desde su primer radio hasta el cabo del hocico, es igual, con corta diferencia, al espacio que queda entre el último radio y la extremidad de la cola. La anal y la caudal son redondas. Las escamas son de grandor mediano, y se cuentan hasta cuarenta entre el oido y la caudal. Una escama tiene el borde radical limpiamente estriado; estas estrías siguen en círculo por lo largo del borde libre; el centro de la escama es retículeo. La línea lateral, estrecha, está trazada por una serie de tuberosidades bastante gruesas. El color del pez es verde oscuro, mezclado de manchas rojizas ó amarillo dorado en el dorso. Las manchas amarillas se ensanchan en la parte baja de los flancos. Tiene catorce pulgadas de largo, y viene de Bahía.

MACRODONO DE OREJAS NEGRAS.

Macrodon auritus, (Valenc.)

Es procedente de Montevideo, y parecida á la especie que precede en el conjunto general de sus formas, por la semejanza de su sistema dental y por las depresiones de la frente, sin embargo, los colores son bastante diferentes. El dorso de la que se describe es pardo, el vientre amarillo con puntos negros. Por lo largo de los flancos se ven seis ó siete manchas verticales, estrechas y negruzcas. Una gruesa mancha negra se manifiesta en el preopérculo. La dorsal y la caudal son amarillas, y las numerosas manchas que las cubren estan dispuestas en líneas trasversales. Las otras aletas son rosadas. La anal lleva puntos negruzcos. Tiene ocho ó nueve pulgadas de longitud.

MACRODONO PROLONGADO.

Macrodon teres, (Valenc.)

Tiene las formas mas delgadas que las precedentes. Su altura es el sexto de la longitud total; la cabeza el cuarto de esta misma longitud. La parte superior del cráneo es plana; tiene un fuerte diente medio en el intermaxilar; despues otros cinco que van decreciendo. En la otra extremidad tiene otros tres grandes; los del maxilar son mas pequeños. En la quijada inferior se ve un gran gancho despues de los tres dientes, alternativamente grandes y pequeños. Los colores son algo mas oscuros en el dorso que en el vientre, y en el fondo amarillento se ven manchas anubladas; todas las aletas son puntuadas. Este pez, de la laguna de Maracaibo, es de cinco á seis pulgadas de largo.

MACRODONO PATANA.

(Valenc.)

Tiene el cráneo ancho, combado y bastante corto. La superficie está cubierta de estrías radiantes muy pronunciadas. Todas las placas del suborbital, del opérculo, del subopérculo y aun del interopérculo, son estriadas, de suerte que en esta especie solo el preopérculo es liso. Las dorsal es baja y algo mas larga que en las otras especies. La parte superior del dorso es rojiza; el vientre es blanco; hay manchas en las tres aletas impares; la anal es la mas oscura de las tres. Tiene quince pulgadas y media de largo, y procede de Cayena.

MACRODONO AIMACA.

(Valenc.)

Tiene la parte superior del cráneo como la precedente especie, á la que se parece. Sus escamas, son fuertes y de tamaño mediano. La dorsal es baja y algo mas larga que en las especies precedentes. La anal es alta, y toca casi la caudal cuando se repliega bajo la cola. La ventral es igual en longitud á la aleta del ano. El diente canino medio del intermaxilar tiene siete líneas de altura. El color es un verduzco mas ó menos uniforme mezclado con grandes manchas amarillas, extendidas en el gran borde de las escamas; la caudal es mas oscura que las otras aletas y tiene pocas manchas; las de la dorsal estan tambien casi borradas, mientras que se ven bien en la anal. Es de dos piés y diez pulgadas de largo, y se pesca en las aguas dulces de Cayena. La carne es de buen gusto.

MACRODONO GRAVINA.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo ovalado y prolongado; la cabeza es el cuarto de la longitud del cuerpo; el hocico es truncado; los opérculos, desnudos, estan cincelados de estrías radiantes. Los ocho dientes de las quijadas son muy agudos, desiguales, y dispuestos en un solo órden, y cada uno de los grandes lleva dos mas pequeños, aproximados; una membrana floja, espesa y como carnosa, desciende y pende bajo la garganta. Todas las aletas son redondas, excepto la dorsal que es cortada en cuadro. Las escamas son grandes, redondas, amarillentas y con reflejos argentados; el centro y el borde son aceitunados. Las aletas verdes estan atravesadas de fajas muy oscuras. Proviene del lago de Tarigua.

GENERO LABIASINO

Y EN PARTICULAR DEL LEBIASINO BIMACULATA.

La especie que se va á examinar tiene la forma general del cuerpo parecida á la de los Eritrinos. El dorso y el vientre son redondos: la altura es igual á la longitud de la cabeza y mide el quinto de la longitud total. La boca es pequeña y poco hendida. La quijada inferior traspasa la superior. Cada maxilar lleva dos dientes. Los de la quijada inferior son en mayor número; no los hay ni en la lengua ni en el paladar. El ojo es de tamaño mediano. El preopérculo y el interopérculo son pequeños, y casi enteramente escondidos bajo los suborbitales. Todos estos huesos son lisos, argentados y cubiertos de una piel fina, salpicada de puntos negros muy pequeños y muy numerosos. La

dorsal está en medio del dorso y es pequeña ; la caudal es truncada; la anal muy poco redonda. Las escamas son de mediano tamaño. El color es azul verdoso en el dorso con una mancha negra en el principio de la línea lateral, y otra en medio de la insercion de la caudal. Las aletas son rojizas. Tiene tres piés y medio de largo, y procede de las cercanías de Lima.

GENERO PIERULIAS

Y EN PARTICULAR DE LA PIRRULINA FILAMENTOSA.

Este pequeño pez, que tiene afinidades con los Eritrinos, los Ciprinoideos y los Lebiasinos, es de cuerpo prolongado. Su altura está comprendida seis veces lo menos en la longitud total. La cabeza es mas larga que la altura del cuerpo. La parte superior del hocico es deprimida; la quijada inferior mas avanzada que la superior. La boca es bastante grande sobre todo cuando baja la quijada inferior. El arco de la superior está formado en el medio por cortos intermaxilares con dientes muy pequeños y apretados, y en los costados por maxilares sin dientes. El paladar es liso y sin dientes tambien. La quijada inferior tiene dientes cónicos en muchos órdenes. El ojo es grande. Las piezas suborbitales son cuatro. Las operculares escamosas; los oidos estan anchamente hendidos; la pectoral estrecha, tiene sus primeros radios prolongados en filamentos cortos; las ventrales son bastante grandes; la dorsal retirada hácia la parte posterior del dorso tiene filamentosos sus radios, cuya disposicion es mas sensible en la caudal; la anal es oblonga. Tiene treinta órdenes de escamas entre el oido y la caudal. El color es encarnado uniforme, con una mancha negra en la dorsal. La longitud de este pececillo es de dos pulgadas y media, y procede de Surinam.

GENERO UMBRAS.

Tienen intermaxilares pequeños, á cuya extremidad articulan maxilares libres, dentados como aquellos ó como las ramas de la quijada inferior. El vómer y los palatinos estan erizados de dientes. La membrana branquióstega tiene cinco radios.

UMBRA DE KRAMER.

(Valenc.)

El cuerpo de este pez se parece bastante al del ciprino, aunque quizá la cola sea algo mas larga; la altura es igual á la longitud de la cabeza, y está comprendida cuatro veces y dos tercios en la longitud total; la línea del perfil se eleva por una curva insensible desde el cabo del hocico hasta la dorsal; la parte superior de la cabeza es plana; la quijada inferior traspasa un poco la superior; la abertura de la boca es pequeña. La pectoral es pequeña tambien y redonda; la dorsal no es muy alta y está retirada en la segunda mitad del dorso; la caudal es redonda. Las escamas son bastante fuertes, en número de treinta y ocho. El color es verduzco con reflejos mas ó menos rojizos, y manchas irregulares negruzcas. Las aletas son rojas y sin manchas. Es originario de los lagos de Austria, y del largo de tres pulgadas.

FAMILIA DE LOS CLUPEOIDEOS.

La familia de los Clupeoideos es una de las mas útiles al hombre, ofreciéndole todos los años una inmensa cantidad de alimento que su industria debe proporcionarse en las épocas determinadas de la arribada ó paso por las costas de estos animales, que como algunas aves tienen la propiedad de emigrar en épocas fijas.

En general el cuerpo de estos peces, es muy comprimido y prolongado, por lo que se les ha dado el epiteto de cortantes, aunque lo merece mejor por su quilla fuerte y en forma de sierra. Sus escamas son regularmente grandes y poco persistentes. Las aletas carecen de radio espinoso ; de estas la dorsal es siempre única y mediana, y las ventrales estan situadas casi en la parte media del cuerpo. Ademas de estos caracteres sacados de su conformacion general, tienen dos peculiares sacados de la estructura de la mandíbula superior, en la que los intermaxilares, en vez de componer el borde externo de esta, ocupan solo su parte media, y los maxilares forman los costados en lugar de estar tirados hácia atrás. El segundo carácter tomado de la estructura del mismo maxilar, consiste en que este hueso, simple en la mayor parte de los peces, está compuesto en estos de tres piezas que se ven al exterior, y que se pueden hacer mas visibles por medio de la coccion ó maceracion del pez.

El nombre de *clupea* con que se denomina esta familia, era entre los antiguos de un significado variable é indeterminado. Segun Plinio, la *clupea*, es pescadito que mata al esturion ó sollo del Pó, mordiéndole una vena de la garganta, lo que parece referirse á la lamprea pequeña (*Petromyzon branchiolis*, L,). Por el contrario, Aristóteles dice en su tratado de los rios del Pseudo-Plutarco, que la *clupea* es un pez grande del Paona, blanco en la creciente de la luna, y negro por la menguante; que cuando llega á tener todo su desarrollo, se descompone y mata él mismo por la accion de sus espinas. El fundamento de esta fábula debe ser el gran número de espinas del Sábalo, que ademas queda tan estenuado y débil despues del desove, que se deja arrastrar por la corriente vuelto de lado sobre el agua, pereciendo gran número de ellos por efecto de esta misma debilidad. Añade el mismo autor, que se encuentra en su cabeza una piedra semejante á un grano de sal, de un efecto maravilloso contra las cuartanas, aplicado en luna menguante al lado izquierdo del cuerpo. Massarius y Paul Jové, fueron los primeros que creyeron que la *clupea* debia ser el sábalo, dando el segundo por razon el nombre de *Chieppa* , que le dan los italianos á aquel pez.

GENERO ARENQUE.

Clupea, (Cuvier).

Comenzamos la historia de los Clupeoideos por el género que comprende al arenque, por ser este el mas conocido y útil al hombre. Las especies de este género tienen algunos dientes pequeños en los intermaxilares, y en los maxilares pequeñas asperezas ó dientecitos mas sensibles al tacto, que á simple vista, siendo tambien pequeños los que rodean el extremo saliente de la mandíbula inferior. Mucho mayores y visibles son los de el vómer, implantados sobre este hueso formando una línea longitudinal, correspondiente á

otra que eriza la parte media de la lengua. El cuerpo de estas especies es prolongado, con el dorso redondeado y mas ó menos comprimido el vientre, segun se observa el pez, antes ó despues del desove. La aleta dorsal es pequeña y situada hácia la mitad del cuerpo, por bajo de la cual y correspondiéndole, están situadas las ventrales; las pectorales son pequeñas y muy baja la anal.

ARENQUE COMUN.

Clupea harenquis, (Linn.)

El arenque de Europa es una de las especies mas célebres por su fecundidad y grande utilidad, no siéndolo menos por los cuentos maravillosos que acerca de él se refieren. Es muy conocido de todos los habitantes de las costas del Océano hasta cerca del Polo, los cuales se dedican á su pesca con infatigable ardor, encargándose la industria de esparcirlo por todo el mundo, conservado por medio de preparaciones al efecto. Su empleo como alimento es tan comun y necesario, que Lacépede dice con razon, que su falta decidiría el destino de los imperios. El rico grano del café, la preciada hoja del té, la especiería de la Zona Tórrida, y hasta el gusano que hila la seda, influirian mucho menos sobre las riquezas de las naciones, siendo estos objetos de lujo ó de capricho cuando aquel lo es de necesidad, especialmente en los paises del Norte, donde forma un tan importante ramo de industria. La Francia, la Holanda y la Inglaterra, lanzan al agua numerosas flotas todos los años que van á buscar en el seno de un mar borrascoso, las innumerables legiones que son premio despues de su temeraria actividad. Asi, pues, los mas hábiles economistas, han dado la mayor importancia á estas expediciones marítimas que llaman de la gran pesca, donde se forman robustos é intrépidos marinos y experimentados navegantes. Antes, pues, de dar mas detalles sobre esto, vamos á hacer la descripcion del pez que nos ocupa.

Sus diversas proporciones y aun su figura, varían segun los individuos que examinamos y la extension en que lo hacemos. Si tomamos para verificarlo un arenque en la época en que se encuentran llenos de los huevos, veremos que en el macho el perfil superior es muy poco arqueado, la altura cinco veces menos que la longitud; al par que la hembra, llena tambien es algo mas alta, puesto que esta medida cabe cinco veces y un tercio en la longitud total. El dorso grueso y redondeado, se comprende dos veces y media en la altura. La medida de la cabeza es igual á la de esta altura, en los individuos largos como en los mas anchos. El mayor diámetro del ojo que es bastante grande, es mas bien oblicuo que vertical, y la órbita no recorta la línea del perfil, á pesar de estar situada en la parte superior de la mejilla. Un doble párpado adiposo se viste la córnea, cubriendo ademas el anterior al primer suborbitario, y yendo á tocar el segundo el ángulo superior del preopérculo. Este es del grueso de una escama, con el ángulo redondeado y el limbo largo y surcado por pequeñas fibritas que no llegan hasta el suborbitario, cuyo hueso cubre la mayor parte de la mejilla, dejando solo ver una pequeña porcion del interopérculo que es delgado, estrecho y redondeado, en la inmediacion del subopérculo que es irregularmente triangular, con el ángulo posterior agudo, y una sinuosidad en el punto de reunion con el opérculo que en forma de cuadrilátero irregular, tiene el ángulo superior redondeado, y la superficie lisa y sin estrías, lo que sirve á los comerciantes para distinguirle de la sardina grande, con la cual le suelen confundir.

Es bastante ancha la abertura de la boca, dimension que aumenta la movilidad y protraccion del maxilar, que se compone de tres piezas como ya dejamos indicado al hablar de la familia. En la mandíbula superior se halla un labio grueso y dilatado que falta en la superior. La nariz es una cavidad bastante grande, cubierta en parte por la membrana adiposa que forma el párpado: esta cavidad se extiende alrededor de la semicircunferencia anterior de la órbita; de modo, que soplando vemos elevarse ó hincharse toda la parte anterior. Tiene como en los demás peces, dos aberturas muy aproximadas, separadas solo por una pequeña membranita que hace apenas perceptible á la anterior, siendo mucho mas grande y oval la posterior.

Los dientes de las mandíbulas son en extremo pequeños, mereciendo tan solo el nombre de tales los de la extremidad de la inferior y del intermaxilar, pudiendo reconocerse por su forma ganchuda, y contándose de diez á doce en una sola línea, ó sean cinco ó seis á cada lado. Los del maxilar son mas bien pequeñas asperezas; mas los del vómer aunque chicos tambien, son mucho mas fuertes colocados en dos series en la extremidad anterior, donde forman un pequeño grupo ó reunion longitudinal con los cinco ó seis chicos y ganchudos, colocados en la extremidad de cada uno de los palatinos, que dan ademas orígen á otros dos grupos de dientes palatinos.

La lengua es corta, bastante libre ó poco adherida, cubierta por una membrana gruesa y llena de puntos cartilaginosos. Sobre una planchita oval, existente sobre el cuerpo del hueso linqual, hay cinco ó seis series longitudinales de dientes ganchudos y fuertes, de los que carece en la faringe. Las agallas son muy abiertas, y la membrana branquial no va mas allá de los radios que la sostienen, y que son en número de ocho en cada lado; los cinco externos ásperos y granugientos, y los otros tres anchos y aplanados. La parte superior del cráneo es estrecha, puntiaguda entre las aberturas de la nariz, y está cubierta por una membrana acribillada de gran número de poros mucosos.

Las aletas son pequeñas; la pectoral, que es angosta y puntiaguda, está situada cerca de la quilla del vientre, estándolo en la mitad de la longitud del lomo la dorsal, bajo la cual y correspondiéndola perfectamente, está situada la ventral; la anal es bastante baja, y la caudal ahorquillada.

Las escamas son delgadas, casi membranosas y muy poco persistentes; de mediano grandor y en número de cincuenta y tres hasta cincuenta y nueve series en la longitud. La quilla está sostenida por un cierto número de escamas plegadas, cuya punta obtusada forma el cuerpo y eje de la quilla, que se prolonga hácia atrás en forma de caballete de tejado, ó sea sobreponiéndose las puntas de las escamas unas sobre otras, formando de este modo el filo del vientre de los arenques. Las seis primeras piezas son pequeñas, no comenzando á sobresalir las espinas hasta la novena, de la cual en adelante todas son iguales hasta las ventrales, disminuyendo despues hasta ser casi rudimentarias cerca del ano, siendo casi constantemente cuarenta y dos en todos los individuos el número de estas piezas. La línea lateral es difícil percibirla á causa de la caducidad de las escamas; pero en los peces bien conservados aun se distingue como una línea delicada por el medio del cuerpo.

El color del arenque vivo, es verde blanquecino sobre el dorso, con el vientre y los costados blancos, con brillo de plata bastante vivo; mas el pez cambia de color luego que muere tomando un tinte azulado en el dorso, color que le asignan las personas que no le han visto saltar en las redes de los pescadores.

Ya hemos dicho que este pez habita en el Océano septentrional, viéndosele con bastante rareza en la costa del Norte de España; asi es que los pueblos que mas se dedican á su pesca son la Inglaterra, Francia,

Holanda y Prusia, ejerciendo esta industria casi exclusivamente. Esta se efectúa en las inmediaciones del equinoccio de invierno. La presencia del arenque se conoce; 1.° en que las paviotas y otras aves de alta mar vuelan sobre la superficie del agua sumergiéndose en ella con frecuencia; 2.° por un gran número de escamas que flotan alrededor de las naves; y 3.° cuando, segun Dodd, se nota que la superficie del agua está rizada por un viento suave que sopla de tierra; mas los pescadores tienen ademas otras señales creyendo los de Dieppe, que algunos arenques que se ven saltar sobre el agua, son los correos de algun lecho ó gran reunion de peces, lo que generalmente justifica la práctica. Las mas ciertas de todas sin embargo, parecen ser las sacadas del vuelo y movimientos de las aves marinas; asi es que en todas las costas y bahías del Norte, estas aves son observadas con suma atencion, viendo ya el ojo práctico de los pescadores, en sus gritos y modo de volar, señales ciertas de la proximidad de las balsas ó bandos de arenques. Estos bandos que á veces forman columna de ocho ó diez millas de largo por tres ó cuatro de ancho, suelen á veces arrojarse sobre la costa con tal impetuosidad, que llegan á encerrarse en una bahía en número tan considerable que se amontonan, hasta el punto de asfixiarse. Encuéntranse tambien estas bandadas nadando con rapidez en columna cerrada, habiéndose visto una en la Mancha cerca de puerto de Diepe, formada en columnas derechas y regulares que ocupaban la extension de un cuarto de legua cuadrado, marchando tan á flor de agua que podian distinguirse los mas grandes, y sin asustarse lo mas mínimo de los golpes que algunos marineros daban en los toneles vacíos de á bordo. Formados de este modo ocupan un lugar muy poco considerable en el mar, sucediendo con frecuencia que de veinte ó mas barcas poco distantes, solo una pesca un gran número, quedando las demás sin ver un solo arenque.

En las costas y bahías son muy irregulares las apariciones de las balsas ó bandadas de arenques, permaneciendo algunas un solo dia, y hasta cuarenta otras. Hánse atribuido estas repentinas desapariciones, unas veces á la manifestacion de los fuegos subterráneos, otras á la influencia que pudiera ejercer sobre el agua una atmósfera epidémica, y últimamente Saint-Pierre, el poético autor de Pablo y Virginia, muestra esta desaparicion como el anuncio de una batalla naval en el mismo sitio. El autor de una descripcion general de la Noruega é islas vecinas, atribuye su huida de la costa de Bolms, en Suecia, por los años de 1587, á la aparicion de un arenque extraordinario que fue tenido por una señal del castigo del cielo; otros dos arenques singulares, segun cuentan los historiadores de aquel tiempo, fueron pescados el 21 de noviembre de 1587, bajo el reinado de Federico II, con la circunstancia notable de tener profundamente impresos caracteres góticos. Estos peces fueron llevados á Copenague y presentados al rey, que espantado á la vista de este prodigio, palideció creyendo que debian anunciar aquellas señales su muerte ó la de la reina. Consultó, pues, á los sabios, que tradujeron de este modo las inscripciones grabadas sobre los peces. *En lo sucesivo no pescareis tantos peces como las otras naciones*. Esta explicacion no le satisfizo, y recurrió á los sabios de Rostock, y aun á algunos mas; pero en vano, pues los anticuarios y sabios de las universidades de Alemania, no acertaban á descifrar el enigma. Un matemático francés que se hallaba por aquella época en Copenhague, publicó un grueso volúmen con objeto de conseguirlo, y en el cual pretendia que aquellos signos no eran otra cosa, que letras iniciales de varias palabras. Otro esparció aun mas absurdos juicios, anunciando entre toras cosas, un trastorno general en toda Europa.

Un suizo, llamado Eglin, profesor de teología en Zurich, publicó otra obra en 1622, sobre otro arenque que como los de Copenhague, tenia tambien signos impresos, pescado el 21 de mayo de 1596 en las costas de Pomerania, sirviéndose de los tales pretendidos caracteres para explicar algunos pasajes del Apocalípsis. Hoy se sabe que esa especie de signos son debidos á la casualidad, y formados por el entrecruzamiento de vasos de diverso color.

Tambien los montañeses de Escocia tienen algunas supersticiones sobre la desaparicion de este pez, siendo una de ellas la de suponer que basta que una mujer pase el agua, para trasladarse al otro lado de la isla de Skye, para que aquella se verifique. Observa Fries, en su Memoria sobre la pesca del Nordland, que siempre que se dejan en las bahías algunas porciones de arenques que no se han podido salar por lo pronto que han entrado en putrefaccion, huyen las bandadas de estos peces, sin duda, de su mal olor, y permaneciendo frecuentemente algunos años sin volver á aquel sitio. Pero lo que nos parece mas verosimil, es lo á este propósito observa Seuvenhœck, quien da por motivo de estas emigraciones la necesidad de cantidad mayor de alimento. Estas huidas ó desapariciones son pasajeras unas veces, durando otras algunos años.

Se distinguen varias razas de arenques en los mares del Norte, pudiéndose decir que en los alrededores de cada país se encuentra una particular.

La súbita aparicion de estos peces en grandes bandos, era ya conocida de los antiguos habitantes del Norte, lo que se deduce de varias anécdotas confirmadas por los mismos historiadores; en una de las cuales se refiere, que en un año de escasez arribaron á una de las bahías de Helgoland en tan gran número, que asombraron, segun refieren los historiadores que acerca de esto refieren tambien, que el peso era tan grande que se rompian las redes de los pescadores, y la cantidad tan grande, y tan espesos los individuos, que una pica clavada entre ellos se mantenia derecha, cuya extraordinaria é inesperada abundancia, debia atribuirse á los encantamientos de una mujer del país. Otros muchos casos semejantes de pescas extraordinarias se refieren en otras muchas épocas, refiriendo Anderson, que en el año de 1784, fue tan grande la pesca del Arenque en Escocia, que el producto de la venta llegó á cincuenta y seis mil libras esterlinas, y el 5 de setiembre de 1774, hubo tal abundancia en Auld-haiks, sobre la costa de Frif, que algunas barcas cogieron cincuenta mil de una sola vez, ofreciendo despues diez mil por una botella de Ginebra.

Estas numerosas avenidas son irregulares, verificándose en casi todas las estaciones, y en todas ellas los arenques tienen diferente tamaño y grosor, habiéndose observado por algunos que las primeras balsas ó bandadas las componen peces mas pequeños que los que aparecen despues. Por esta razon, en Escocia y en Francia, usan los pescadores tres clases de redes con diferente malla; pero los holandeses han abandonado este uso, por lo que sus arenques son siempre grandes é iguales.

La época del desove es muy difícil de determinar, pues segun unos en el Báltico se verifica cuando comienzan á derretirse los hielos, durando hasta el otoño, viéndose algunas veces suceder en invierno, y otros solo le han visto en esta estacion.

Asi es, que los pescadores cogen al mismo tiempo arenques llenos ó con huevos, y vacíos ó sin ellos; pero la distincion en estas dos clases ó suertes, y aun en otra tercera, no se hace sino en los peces cogidos despues de algunos dias, pues los primeros son todos preparados y clasificados como de primera; despues se hacen tres divisiones del producto de la pesca diaria, llamando á la primera de los arenques pequeños (*Maatges haring*), sin huevos ni lechecillas y de un

gusto muy delicado, aunque no se conserva largo tiempo; la segunda es la del arenque lleno (*vore haring*), y la tercera del que ha desovado ya, ó vacio (*yln haring*).

Repetidas observaciones prueban que los arenques desovan alrededor de las islas Hébridas, en las costas de Escocia, en todas las bahías de Irlanda, alrededor de la isla de Man, sucediendo lo mismo en las costas septentrionales del continente. Los pescadores holandeses convienen todos en que veinte dias antes del equinoccio de primavera, comienza el arenque á desovar echando un mes en soltar todos los huevos, prefiriendo siempre los sitios de poca agua. Su increible fecundidad ha sido siempre objeto de admiracion para el naturalista. Los huevecillos descienden al fondo del agua luego que son fecundados, apareciendo algunas veces en la superficie formando una especie de capa mucosa, algunas veces de hasta varias millas de extension. Los arenques hembras son mas numerosos que los machos, existiendo entre la cantidad de ellos la proporcion de siete á tres, valuando algunos en treinta y ocho mil los huevecillos que produce cada una, cantidad que Bloch hace subir á sesenta y ocho mil; los arenquitos recien nacidos son llamados por los pescadores morralla, y se confunden frecuentemente con las sardinas chicas.

Los pescadores aseguran que se cogen con mas facilidad al salir y ponerse la luna, creyendo tambien que sirven para atraerlos los faros que á propósito ponen en las barcas.

Es opinion muy admitida la de que los arenques mueren apenas entran en las redes; lo cual no es cierto, pues los hemos visto vivos por espacio de mas ó menos tiempo cuando han sido cogidos con cuidado, y no se han estrangulado con las redes. Refieren los mismos, que al morir lanza una especie de grito que los ingleses llaman *squeack*, cuyo sonido se asemeja bastante al de esta voz. Otra de las particularidades observadas, es la que refiere Anderson, contándonos que en las noches claras en que la mar está en calma, sacan la cabeza frecuentemente fuera del agua como si quisieran respirar el aire, produciendo con este movimiento un ruido parecido al que forma la caida de grandes gotas de agua. Los ingleses le han llamado el *juego de los arenques*, que tiene lugar en las hermosas noches de otoño, en las que aparece la mar cubierta de burbujitas de aire, siendo esta señal de muy mal agüero para los pescadores que tienen que levantar las redes lo mas alto posible, sin conseguir á veces cogerlos ni aun por este medio. Anderson, tambien refiere otro hecho curioso que los pescadores de Escocia é Inglaterra ratifican, diciendo que en ciertas épocas, se oye en las bahías de Escocia, frecuentadas por los arenques, un ruido bastante notable parecido al de un tiro de pistola, el cual tienen por señal de la marcha de aquellos, puesto que siempre que se ha oido, se han visto desaparecer inmediatamente.

El arenque experimenta con frecuencia una gran necesidad de emigrar, hija de su instinto y hábitos errantes, llevándole estos impulsos de mudar de sitios á entrar en todos los que no le oponen algun obstáculo. A esto debe referirse sin duda alguna una anécdota que cuenta el autor de la historia de las Provincias Unidas.

«Bajo el reinado de Guillermo II, dice, rey de romanos y conde de Holanda, Enckhuysen y Haveren, no estaban separados mas que por una pequeña corriente de agua, formada principalmente por la entrada de la marea, ocupando el espacio que hoy baña el Zuydersee, con una gran llanura cubierta de buenos y abundantes pastos. Visitando sus tierras cierto dia un caballero que las tenia en este sitio, se apercibió de que en una gabia que al parecer no tenia comunicacion alguna habia un arenque, lo que le hizo pensar que tal vez el terreno en que se hallaba estaba minado por el mar de donde sin duda provenia aquel arenque. Apresuróse, pues, á venderlo, previendo que no tardaria mucho en ser sumergido, como asi se verificó al poco tiempo, convirtiéndose la pradera en una buena rada donde hoy echan el ancla los buques.»

Ya que hemos hablado de su prodigiosa fecundidad y abundancia vamos á decir algo sobre los enemigos que la naturaleza ha dado al arenque. En primer lugar todos los grandes cetáceos se nutren casi exclusivamente con él, pero siguiéndolos á lo largo de las costas con bastante encarnizamiento; para escapar de esta persecucion buscan asilo en las ensenadas y brazos de mar de las costas donde las ballenas no se atreven á entrar por temor de encallar, lo que no obstante les sucede con bastante frecuencia en esta época. Esta circunstancia favorece la pesca del arenque sobre las costas, por lo cual está prohibida en Noruega la de la ballena, por el tiempo en que se efectua la del arenque. Vienen despues las focas, que le hacen una guerra activa, y una multitud de peces grandes, entre los cuales se cuentan las lisas, los esturiones, los salmones y otros muchos. Las aves marinas, los buscan y persiguen tambien con tanta avidez, que llegan á disputar la presa á los pescadores, arrancándoselos hasta de las manos. Estas bandadas de palmípedos arrojándose sobre las barcas y procurando arrebatar los arenques, proporcionan un espectáculo curiosísimo y animado, habiendo servido á un buen pintor de marina, de objeto para un bellísimo cuadro, donde está representado con bastante verdad. El hombre es, no obstante, su mayor y mas hábil enemigo.

PESCA DEL ARENQUE.

Vamos á hacer una reseña histórica de la pesca del arenque, tomada de la Historia Natural, de las pescas de Noel de la Moriniere.

Los documentos mas antiguos que hablan de la pesca del arenque en Francia, remontan á los años de 1030 y 1088, desde cuya época encontramos ya cédulas y ordenanzas reales, relativas bien á la pesca bien al comercio, que en el siglo XIII segun de los mismos se deduce, era ya muy general, llegando á su mayor desarrollo en tiempos de Luis XIV, continuando de este modo hasta fines del siglo anterior. En Flandes ha sido siempre poco notable la pesca del arenque, si bien allí tuvo su orígen la holandesa, que mediante á sus tratados con las Ciudades Anseaticas, llegó á dar á esta industria un extraordinario incremento sobre todo en los siglos XIII, XIV y XV. En Inglaterra, la pesca del arenque ha sido protegida por todos los gobiernos y en todas épocas, no solo por el producto material sino objeto de aumentar el número de marinos, llegando hasta imponerse por el gobierno de Isabel una cuaresma política, con el ostensible objeto de conservar los ganados, mas con el solo verdadero de hacerse de hombres de mar para la marina de guerra. Los paises del norte han hecho tambien un comercio floreciente con las salazones de este pez, y la Suecia en particular abastecia los mercados de Europa de su aceite.

La gran pesca ó sea la de este pez, se hace mas ó menos en grande, y con barcas y buques de diversa capacidad, que luego que llegan al sitio donde hay arenques, echan al mar una red grande, compuesta de varios pedazos cosidos, de quince á diez y ocho brazas de ancho, hechos de cordel fuerte y pesado, para que sin necesidad de lastre descienda perpendicularmente en el agua, teniendo la red entera mas ó menos brazos segun el estado de la mar, pues cuando está serena le echan de ciento ochenta á doscientos, y setenta ú ochenta lo mas cuando es gruesa y está mala. Esta red lleva una cuerda en su borde, que sirve para mantenerla en la superficie de agua por medio

de corchos ó barriles; otra cuerda, cuya longitud varia tambien segun el estado de la mar, aunque en razon inversa de la red, la retiene al buque. Durante la noche lleva cada uno de estos uno ó dos grandes faroles. Cuando el gefe cree que la red está suficientemente llena, se la saca bien á brazo ó por medio de aparejos, ocupándose entonces de desembarazar el puente para colocar la red bien extendida, sacando de ella los arenques. Si el barco es pequeño ó está poco distante de la costa, se le llevan inmediatamente allá donde se compra con aprecio bajo el nombre, pescado de la noche; mas si se quiere continuar la pesca, este se envia en pequeños barcos á la costa. En los buques convenientemente montados y provistos de sal para mantenerse en el mar durante algun tiempo, se les hacen pasar por ciertas preparaciones antes de desembarcarlos; la primera es la de quitarles las agallas y demás vísceras; se meten en seguida en una salmuera débil, ó se disponen por capas entre granos de sal, en cuya operacion se pierden bastantes estrujados por su propio peso, perdiéndose tambien algunas veces los embanastados, cuando se han salado con precipitacion. Despues que han tomado bastante sal se colocan por capas en grandes barriles sin prensarlos. Antes de guardarlos definitivamente, para hacerlos entrar en el comercio, se les saca de estos barriles, echándolos en una cuba donde se lavan en una nueva salmuera, poniéndolos á escurrir en una cesta de mimbres cuando ya estan bien limpios, de donde se sacan para colocarlos en los barriles, cuidando de prensarlos todo lo posible y de colocarlos con el vientre hácia arriba. En estas operaciones se emplean en los puertos un gran número de mujeres y niños. Los holandeses han sido siempre reputados por los que mas concienzudamente y con mas exactitud saben ejecutar estas preparaciones para tener los mejores arenques salados.

Otra especie de preparacion es la de ahumar los arenques, cuya preparacion se hace en Francia en mayor escala y con mejores resultados que en otros paises. Se toman, pues, los peces ya con alguna sal y se colocan en cañizos, colgados en las campanas de una gran chimenea, dejándoles expuestos de este modo á un calor suave y á una gran cantidad de humo producido por aya bien seca, por espacio de doce ó quince dias, despues de los cuales se les deja soltar el aceite, permaneciendo asi durante tres ó cuatro semanas que tardan en secarse completamente. Otras veces los ponen sobre los cañizos despues de lavados y sin dejarles escurrir, quedando un poco hinchados, á causa del agua que contienen. Asi preparados se conservan por mucho menos tiempo que los otros.

Concluimos, pues, la historia de este pez, que puebla con sus inmensas falanges los mares del norte de Europa y América, encontrándose tambien en el mar Negro, y que tan útil es al hombre por su buena calidad y abundancia. Noel de la Moriniere y Duhamel, se han extendido minuciosamente sobre algunos detalles, tales como su pesca y la historia de ella, á cuyas obras remitimos á nuestros lectores.

ARENQUE DE LEACH.

Clupea Leachii, (Yarell).

Solo se diferencia del comun en que la dorsal retrocede un poco mas, y las escamas son algo mas pequeñas.

Mr. Yarell, dice de él, que á mediados de enero se le ve ya lleno, pero que no empieza á desovar hasta fines de febrero, y que su carne parece ser mas dulce que la del comun.

ARENQUE DEL MAR NEGRO.

Clupea pontice, (Eichw).

A pesar de no existir en el Mediterráneo ninguna especie de este género, hallamos una en el mar Negro, que tiene todos los caracteres genéricos del arenque, al cual se parece mucho por su forma; aunque se diferencia por sus dientes palatinos mucho mas pronunciados y por el mayor tamaño de los del maxilar. Su cabeza parece un poco mas larga, y el color es azul verdoso sobre el dorso y plateado en el resto del cuerpo. Son muy notables por su buena calidad los que se pescan en la embocadura del Danubio y sobre las costas de la Crimea, debiendo atribuir su poca reputacion á su mala preparacion, que en Teodosia, consiste en colocarlos salados por capas en los cestos sin haberlos lavado antes, teniéndolos de este modo hasta la llegada de los mercaderes ó arrieros que los llevan al interior de Rusia. Principian su pesca por octubre, durando hasta mediados de marzo; la cantidad de arenques pescados en el puerto de Kamiche-Bouroun, todos los años se valúa en diez millones que suelen vender á razon de ocho rublos el millar. El tamaño de estos arenques varia entre siete y diez pulgadas, habiendo algunos que pesan libra y media.

ARENQUE DE NUEVA YORK.

Clupea elongata, (Lesueur).

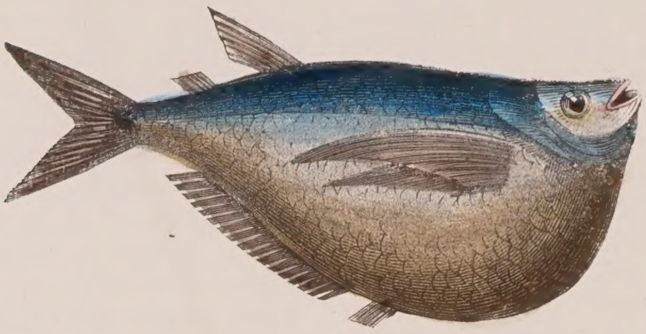
Las formas y proporciones de este arenque son muy semejantes á las del europeo, no obstante carece de venillas sobre el suborbitario, y sobre el limbo del opérculo: la elipse de la quilla de los frontales es menos larga, y la cresta que forma la quilla anterior, levantada en medio de esta elipse es mas elevada. Los dientes son mas finos y mas numerosos en la lengua. Las escamas de la quilla serrada del vientre son bastante diferentes, con el limbo ó escudo central mas ancho y mas cortas las espinas laterales. El color del dorso es de pizarra azulado, separado distintamente del plateado de los lados y del vientre; la caudal es color gris negruzco mas subido que en el nuestro. Los ejemplares que hemos visto tienen ocho pulgadas de largo. Los pescadores le llaman arenque inglés y se hace un gran comercio de él en toda América.

ARENQUE DE PALLAS.

Clupea Pallasii, (Valenc.)

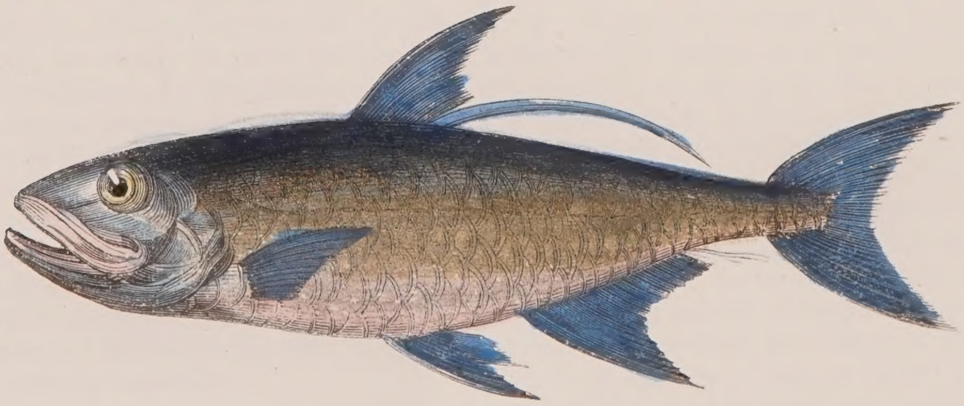
Hemos visto en el Museo de Berlin, un arenque procedente de las colecciones de Pallas, que tiene el cuerpo mucho mas corto que el comun, mas pequeña la cabeza y sin estrías sobre los opérculos, y con la sierra del vientre poco pronunciada. El color del pez disecado es casi nulo, mas segun Pallas, era moreno oscuro sobre el dorso, que sucesivamente bajaba en los costados, hasta llegar á ser azulado ceniciento; con las pectorales ribeteadas de color pardo; la dorsal negruzca, la anal y las ventrales blancas y la caudal morena. El individuo examinado tiene ocho pulgadas de largo: Viene de Kamtchatka.

Segun este ilustre zoologista los kamtchatkadales pescan este arenque dos veces al año, una á principios de primavera, ó sea en marzo y abril, y otra durante todo el mes de julio; por estas épocas salen de sus profundas habitaciones submarinas para desovar en los golfos y ensenadas de la costa, entrando tambien en las lagunas de agua dulce por los rios donde el invierno y las tempestades que le acompañan le obligan á veces á permanecer desarrollándose en ellos los huevecillos con bastante rapidez. Los naturales del país los pescan entonces abriendo el hielo por las desembocaduras de los riachuelos que ponen en comunicacion las lagunas con el mar, colocando en ellos sacos capaces de contener dos ó tres mil individuos, que despues preparan las mujeres. Los terremotos y erupciones volcánicas los ha asustado y hechodesaparecer del rio de Kamtchatka, donde otras veces se cogian en grandísimo número.

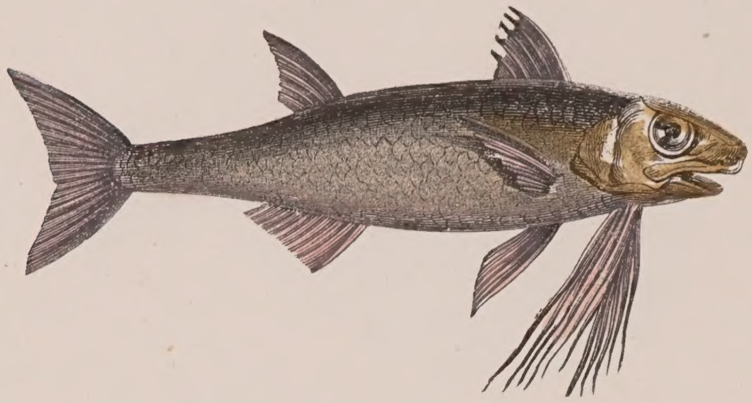


SERPO PLATEADO.

CHUPANODON CHINO.



APALIQUE.



POTIDACTILO DE PLUMIER.

SARDINA.

ANCHOA.

ALOSA.

CLUPEA LINEADA.

Clupea lineolata. (Pallas).

Tiene el dorso mas convexo, es mas alto y grueso que el arenque comun, pues su altura cabe solamente cuatro veces y cuarto en su longitud, la cabeza es pequeña y puntiaguda y los dientes de la quilla mas fuertes que en el precedente; los dientes de las mandíbulas son finos y agudos. El dorso de esta especie es moreno, con cinco rayas longitudinales tambien oscuras en la mitad superior del tronco, de la que las dos primeras son poco perceptibles. Parece ser tambien originario del Asia.

ARENQUE VERDOSO.

Clupea virescens, (Dekay).

Este arenque tiene el cuerpo sumamente comprimido, con la línea del abdómen afilada y con grandes dientes, en número de diez y nueve antes de las ventrales y doce detrás. La dorsal es cuadrangular, la anal larga y baja; la caudal profundamente ahorquillada y con los lóbulos en extremo puntiagudos. Su color es verde sobre el dorso, y plateado por los costados, con la punta del hocico negruzca, y una mancha negra detrás de la abertura de las bránquias. Las aletas dorsal y caudal estan ribeteadas de negro ó moreno oscuro; la anal tiene puntitos del mismo color, y las demás son blancas amarillentas. Se pesca en la bahía de Nueva York.

ARENQUE ENANO.

Clupea parvula, (Mitchill).

Es un pez pequeñito, casi transparente, con la cola ahorquillada, el vientre serrado, de color gris por la cabeza y el opérculo, con tintes azules y verdes sobre el dorso y los costados, sobre fondo moreno oscuro que pasa á blanco con brillo de plata, en la parte inferior de los costados y del vientre. Carece de rayas y lunares.

ARENQUE PIGMEO.

Clupea minima, (Peck).

Con el dorso negro, la parte superior de los lados verde oscuro, y el vientre plateado con reflejos dorados y color de rosa. Los jóvenes tienen la dorsal ribeteada finamente de negro, y puntos oscuros por debajo de la línea lateral, que nace en la parte superior del ángulo del opérculo. El diámetro de la órbita es igual á la sexta parte de la longitud de la cabeza, y esta es la cuarta del cuerpo. Los opérculos son grandes y plateados, y la mandíbula inferior sobresale sobre la superior. Se encuentra en bastante cantidad en las costas de Masachusets.

GENERO SARDINILLA.

Sardinella, (Valenc.)

Componen este género algunos peces tan parecidos á la sardina, en sus caracteres exteriores, que es preciso para distinguirlos tener mucho cuidado en examinar respectivamente los opérculos que los median, á cuyo exámen veremos que en las sardinillas faltan en el vómer y en las mandíbulas, lo que las distingue completamente de los géneros Clupea y Haregula.

SARDINILLA AURICULADA.

Sardinella aurita, (Valenc.)

Tiene el cuerpo prolongado, con el dorso mucho mas grueso que el arenque, y la mitad de la medida de la altura, que se comprende cinco veces en la longitud; la cabeza es algo mas corta que ancho el tronco, con la mandíbula inferior un poco mas saliente que la superior, que tiene en su parte media una escotadura pequeña, parecida á la que caracteriza á los sábalos; los intermaxilares son pequeños y estan sentados á lo largo del maxilar; este es muy semejante por la forma y por la posicion al del arenque, y compuesto como él de tres piezas. No se le ve diente alguno en los intermaxilares y mandíbula inferior, careciendo tambien de ellos en el vómer, existiendo solo un grupo de dientecitos finos en la extremidad anterior del palatino y el borde del hueso plerigoides, llevando en la lengua otra porcion semejante. El ojo es algo oval, colocado en la mejilla á mayor altura que en el arenque; este se halla separado del extremo del hocico la distancia de su diámetro, el cual es tres veces y media mas corto que la cabeza: el párpado membranoso es ancho y grande. La aleta dorsal, los primeros radios altos y puntiagudos, y está situada mas hácia adelante que en el arenque, correspondiendo casi al tercio del cuerpo; la pectoral es puntiaguda muy larga, se repliega en una ranura, provista de cinco escamas pectorales por arriba y tres ó cuatro por abajo; la ventral es pequeña y corresponde al radio diez de la dorsal; la anal es muy baja, y ahorquillada la caudal.

Las escamas son grandes, delgadas, lisas y sin estrías en número de cincuenta y dos series entre la abertura de las agallas y la caudal; las de la quilla tienen el disco algo puntiagudo por la parte anterior y al parecer obtuso por la posterior, en la que no obstante lleva los dientecillos que forman la sierra del vientre; las espinas laterales son largas y fuertes.

El color parece muy semejante al del arenque, siendo pizarroso por el dorso, completamente separado sin deribaciones mas bajas, del plateado de los lados y del vientre, con un lunar negro en lo alto del opérculo. Vive en todo el Mediterráneo, donde la suelen confundir con la sardina, é introducirla preparada como ella en el comercio. Tiene once pulgadas.

SARDINILLA GRANULOSA.

Sardinella granigera, (Valenc.)

Tambien habita en el Mediterráneo una segunda especie, fácil de diferenciar por sus formas anchas y redondeadas. La altura del tronco es tres veces mayor que su espesor, y cabe cinco veces en la longitud; la cabeza es mas triangular y menos puntiaguda que en la especie anterior, con los dientes enteramente semejantes. La aleta pectoral es un poco mas corta; la dorsal tiene el borde mas escotado; la caudal es muy ahorquillada y la anal baja y larga; las escamas son mas anchas y menos numerosas que en la especie precedente, con estrías visibles y el borde membranoso granugiento, de donde se ha tomado el carácter específico. El color del dorso es gris azulado, y los flancos, cabeza y vientre con un hermoso brillo de plata; carece de lunar en el opérculo; la dorsal es color gris bajo con una manchita negra en la base de los primeros radios; la caudal es oscura y transparentes las demás aletas. Hemos visto un solo individuo traido de Egipto, de seis pulgadas de largo.

SARDINILLA ANCHOA.

Sardinella anchovie, (Valenc.)

Esta especie de América se parece mucho á la nuestra, pues tiene la misma hechura de cabeza, los mismos dientes, y la mancha negra en lo alto del opérculo; no obstante la region suborbitaria está llena de venillas, las escamas son mas estriadas, y las de la quilla tienen las espinas mas largas y el disco mucho mas estrecho. La aleta pectoral es tambien mas corta,

y los colores se asemejan á los de las especies anteriores. Es originaria de la bahía de Rio Janeiro, encontrándose tambien en la Martinica, donde los pescadores la llaman ancho, á pesar de ser este un pez completamente diferente. Las mayores tienen de largo ocho pulgadas.

SARDINILLA SIN DIENTES EN EL ABDOMEN.

Sardinella leiogaster, (Valenc.)

Esta especie que se encuentra en la India, tiene la cabeza prolongada, pero el cuerpo es redondeado. Las escamas parecen caducas, teniendo una forma característica bastante notable las de la quilla, contándose treinta y dos desde la garganta al ano.

Si examinamos con cuidado una de ellas, veremos que la pieza de en medio es áspera y prolongada en punta hácia delante, dilatándose en la parte opuesta y formando una pequeña palita escuamiforme y sin espina, de modo que la quilla, aunque cubierta de escamas como en las demás clupeas, tiene la particularidad de no ser aserrada. El color es azul en la parte superior, dividido por una línea derecha llena de puntos negros, del color del vientre que es plateado. Se la halla en el Océano indio; y Kull ha enviado de Java una pintura donde se la representa con hermosos colores. El dorso es azul de índigo, mezclado de verde; los flancos á líneas azules lilas y amarillas: las mejillas oscuras con reflejos azuladas y las nadaderas amarillentas. Su longitud es de nueve pulgadas.

SARDINILLA LISTADA.

Sardinella lineolata, (Valenc.)

Su altura es la cuarta parte de su longitud total; la cabeza bastante ancha sin estrías en la línea. El color azul del lomo se confunde con el plateado del vientre, y en el lugar en que los colores se unen, lleva tres listas longitudinales color de plomo. Procede de Ceilan y tiene cuatro pulgadas de largo.

SARDINILLA DE CABEZA LARGA.

Sardinella longiceps, (Valenc.)

Tiene la cabeza larga y el cuerpo estrecho y adelgazado hácia la cola; la longitud de aquella es la tercera parte de la de esta, sin comprender la cola, cuyos lóbulos son bastante largos. El hocico es algo elevado y parece hinchado por los costados. La quilla está cubierta de escamas con una puntita acerada en la parte posterior. Los ejemplares que hemos visto traidos de Pondichery estan en muy mal estado y han perdido el color.

SARDINILLA DE NICUHOFF.

Sardinella Neohowii, (Valenc.)

Encuéntrase tambien sobre la misma costa una sardinilla muy inmediata á la precedente, de la cual difiere por tener la cabeza mas corta, puesto que es la cuarta parte de la longitud total; en lo demás es enteramente igual. Segun las notas de Dussumier, que la ha cogido en Cananon, el pez fresco tiene el dorso verde con reflejos dorados y plateados, con este último brillo en el vientre y costados, y la cabeza verde adornada con una hermosa mancha de color amarillo de oro en lo alto del opérculo. La dorsal es verde berilo ó de agua, verdosa la caudal y blancas y transparentes las demás aletas.

Los ejemplares que tenemos son de seis pulgadas de largo. En la costa de Malabar es tan abundante que se sirven de ellas para abonar los campos de arroz y los cocoteros; no obstante el gran consumo que se hace de ella como alimento.

GENERO HARENGULA.

Harengula, (Valenc.)

Este tercer grupo de la familia de las clupeas está representado en nuestros mares por dos especies, y en los extranjeros por mucho mayor número. Los pescadores las designan con los nombres de Sardinas y Anchoas, nombre que se ha aplicado tambien á las especies extranjeras, á pesar de su poca semejanza. Se diferencian de las sardinillas por tener dientes en las mandíbulas, lengua, palatinos y pterigoides, y de los arenques por carecer como aquellas de dientes en el vómer.

HARENGULA BLANCA.

Harengula latulus, (Valenc.)

Tiene el cuerpo mas comprimido y ancho que el arenque; el vientre mas cortante ó afilado; la dorsal mas hácia delante y la anal mas aproximada á la caudal. La altura del tronco es igual á la longitud de la cabeza que cabe algo mas de cuatro veces en la longitud total. El ojo es bastante grande, teniendo de diámetro mas del tercio de la longitud de la cabeza, con los suborbitarios delgados y muy angostos; el preopérculo muy grande, cubriendo casi toda la parte baja de la mejilla y con el ángulo redondeado. El opérculo tiene una grande escotadura frente al escapulario. Las agallas estan muy abiertas como en todas las clupeas. La boca es pequeña con los maxilares algo escotados en el punto de su reunion, y guarnecidos de pequeños dientes, lo mismo que la mandíbula inferior que es algo mas larga, sin diente alguno en el vómer, y si en el palatino plerigoides y sobre la lengua. La aleta dorsal está situada casi al extremo del tercio anterior del cuerpo, y la ventral corresponde á su radio noveno; la pectoral es angosta, muy baja la anal y ahorquillada la caudal. Las escamas son muy finas y adherentes en número de cuarenta y tres series entre la abertura de la agalla y la caudal. Las de la quilla son mucho mas fuertes y señaladas que en el arenque, teniendo cada una de ellas una punta libre y bastante aguda en la parte posterior; las de los costados son finas y cortas, contándose treinta en la longitud de la quilla. El color es blanco de plata muy brillante, con un ligero tinte verdoso sobre el lomo, y las aletas completamente blancas.

Habita en el Océano y viene á veces en gran cantidad sobre nuestras costas. Aunque solo tiene cuatro pulgadas á lo mas de largo, su abundancia suple este defecto, siendo bastante buscada y apreciada como alimento á pesar de ser algo seca su carne.

HARENGULA SPRAT.

Harengula sprattus, (Valenc.)

Entre los muchos peces pequeños de esta familia que se encuentran confundidos en el Océano, se halla esta especie llamada *Sprat* por los ingleses. Tiene el cuerpo prolongado, con la cabeza mas larga y puntiaguda que la anterior, igual á la altura del cuerpo; que cabe cinco veces en la longitud total. La aleta ventral corresponde al primer radio de la dorsal, la anal es baja y pequeña, y la caudal ahorquillada. Las escamas son muy pequeñas y caducas; el vientre es afilado con la sierra de la quilla muy marcada, compuesta de treinta y tres escamas.

El lomo es azul verdoso brillante, y blanco con brillo de plata el resto del cuerpo. Es muy comun en los mares del Norte, hallándose hasta en el Océano boreal. Su longitudes de tres pulgadas.

HARENGULA CLUPÉOLA.

Harengula Clupeola, (Valenc.)

Esta especie de América, llamada con otras muchas en la Martinica, sardina de las Antillas, tiene la cabeza corta, igual á la altura del cuerpo y á la cuarta parte de la longitud total del mismo; el hocico es mas grueso y obtuso que el de la blanca, y la escotadura de la mandíbula superior mas profunda; el opérculo es mas angosto y delgado. Los dientes son muy finos; la dorsal tiene los primeros radios muy cortos, lo que le da una forma triangular; la ventral está situada por debajo del séptimo radio de esta, el último radio de la anal es mas largo que los demás. Las escamas son bastante fuertes y se cuentan cuarenta y dos series entre la agalla y la caudal. La sierra del vientre es menos saliente que en nuestra harengula, pero las espinas son muy agudas y el número de las escamas es en este sitio treinta y tres. El pez conservado en alcohol, tiene el dorso color de acero azulado, con algunas líneas longitudinales y el resto del cuerpo plateado; pero en un dibujo hecho en Guadalupe, tiene el dorso verde con lunares color de naranja cerca del opérculo.

Es muy buscado en las Antillas por su buena carne blanca y sabrosa, con el gusto parecido al de nuestras sardinas. La pescan desde últimos de junio hasta noviembre, en cuya época se aproxima á la costa, entrando en los riachuelos y grandes rios para desovar, operacion que efectuan depositando los huevecillos en los fucos y algas, donde luego que nacen encuentran un alimento abundante los pequeños. En la Habana la llaman *sardina de España*, y tanto allí como en todas las Antillas es un verdadero maná para los habitantes, y especialmente para los negros que casi hacen de ella su exclusivo alimento.

HARENGULA MANCHADA.

Harengula maculosa, (Valenc.)

Tiene el hocico mas agudo que la especie anterior, solo se cuentan veinte y siete escamas espinosas en el abdómen, siendo estas mas cortas y obtusas que en la especie precedente, y las de los lados ásperas y muy agudas. El color del dorso es azulado salpicado de grandes lunares negruzcos y de líneas oblícuas é irregulares: en los flancos lleva tambien manchas pardo amarillentas, y las aletas son azuladas. Se encuentra tambien en los mares de las Antillas donde es, no obstante, poco comun. Tiene seis pulgadas de largo.

HARENGULA CON HOMBRERAS.

Harengula humeralis, (Valenc.)

Se cria como la anterior en los mares de América, diferenciándose de ella, en el cuerpo mucho mas alto y comprimido; la medida de esta altura por el sitio de insercion de la dorsal, apenas cabe tres veces en la longitud, no comprendiendo la caudal, que es chica y ahorquillada. El hocico es bastante corto; los dientes, aunque pequeños, se ven muy bien y las piezas de la mejilla son estriadas ó con fibrillas. El color es azul de acero sobre el dorso y plateado en el resto del cuerpo, en los lados del cual tiene algunas líneas longitudinales, y un lunar encima de la espalda y detrás del ojo, bastante sensible en los animales conservados en alcohol. Los del pez fresco son segun un dibujo enviado de Guadalupe, azul verdoso en el lomo con dos líneas longitudinales negruzcas, una ancha lista dorada separa el azul del dorso del plateado del vientre y la mancha brillante de lo alto del opérculo, es dorada y color de naranja.

Se encuentra en los mares de la América meridional desde las Antillas hasta Rio Janeiro. Su carne es blanca y menos agradable que la de la especie anterior, y aun venenosa en algunos puntos, pues segun d'Herminier, en todos tiempos es muy nociva, bastando á veces haber comido algunas para morir en pocos minutos; el mismo médico dice haber empleado con buen éxito en estos casos el hidro sulfuro de potasa y amoniaco. Mr. Ricord ha enviado este mismo pez de Santo Domingo, con una nota en que indica que es allí muy estimado; lo que hace creer que la mejor ó peor cualidad de su carne debe proceder de los diferentes alimentos. Es conocida con el nombre de sardina americana.

HARENGULA CORTA.

Harengula abbreviata, (Valenc.)

Tiene el cuerpo ancho y rechoncho; su altura cabe cinco veces en la longitud total, y la cabeza algo mas corta que ancho el cuerpo; la sierra del vientre es bastante fuerte. La aleta dorsal puntiaguda por delante, las ventrales corresponden al quinto radio de aquella, las pectorales terminan en punta, y la caudal es muy ahorquillada. El color es azulado ó aplomado sobre el lomo, y el resto del cuerpo plateado; la dorsal es algo negra hácia la extremidad de los primeros radios, y la caudal es gris. Tiene ocho pulgadas de largo y ha sido enviado de Nueva Holanda.

HARENGULA PUNTEADA.

Harengula punctacta, (Valenc.)

La altura del cuerpo de esta especie es algo menor que la longitud de la cabeza, y cabe cinco veces en la longitud total. Los dientes son muy finos y muy poco saliente la sierra de la quilla. El color es azulado verdoso salpicado de puntitos mas oscuros en el lomo, y mucho mas pequeñitos en el hocico y los suborbitarios; el resto del cuerpo es plateado brillante, con una serie única lineal de puntos negros á lo largo de los flancos.

Ha sido hallada esta especie en el mar Rojo, donde los pescadores la llaman Anab. Tiene cuatro pulgadas de largo.

HARENGULA BIPUNTEADA.

Harengula bipunctata, (Ehrenb.)

Parécese mucho á la especie anterior, por su forma general, por la posicion de las ventrales debajo de la dorsal, y por la pequeñez de la anal. El cuerpo es plateado y verdoso por el lomo, con dos lunares amarillos sobre el borde del opérculo. Mr. Ehrenberg los ha visto pescar en el puerto de Massawah en el mar Rojo.

HARENGULA DE ARABIA.

Harengula arabica; Clupea arabica, (Ehrenb.)

Es un lindo pececito, con el cuerpo grueso y el hocico puntiagudo, con el dorso azul y el vientre plateado, separados por una banda longitudinal color de naranja dorado, y verdosas las aletas. Viene de Mohila.

HARENGULA DE FORSTER.

Harengula Forsteri, (Valencien.)

Entre la coleccion de dibujos de Forster, existente en la biblioteca del museo británico, hemos encontrado la figura de una Clupea, que debe colocarse entre las harengulas que acabamos de examinar, por la posicion de las ventrales debajo de la dorsal, por la pequeñez de la anal, y por tener tambien como ellas el cuerpo corto y ancho. El color es gris plateado. Fors-

ter habia cogido este pez en Lan Jago, del cabo Verde.

GENERO PELLON.

(Pellona).

Las especies de este género tienen los dientes igualmente dispuestos que nuestras harengulas, aunque difieren de ellas, por tener el cuerpo mucho mas comprimido; las ventrales insertas en la parte anterior del abdómen, sin corresponder á la dorsal y la anal bastante larga. Este último carácter le da una fisonomía particular á estos peces, reproduciéndose de este modo en las Clupeas lo que en los Cyprinos sucedia con los bremas.

El mayor número de las especies vive en los mares de la India, mas no obstante el nombre genérico de este grupo, está tomado de una especie de América.

PELLON DE ORBIGNY.

Pellona Orbiegnyana, (Valenc.)

El cuerpo de este pez es sencillo por su estructura; el perfil superior es una curva casi derecha desde la boca á la caudal, y muy encorvada, por el contrario, la línea del vientre. La mayor altura del tronco cabe cuatro veces y media en la longitud total, é igual número de veces cabe el espesor en la altura.

La cabeza es poco larga, teniendo la mandíbula inferior mucho mas larga que la superior y formando una especie de babera saliente; el ojo es redondo y de un tamaño mediano, colocado en lo alto de la mejilla y sin párpado adiposo. El suborbitario es algo cóncavo, y el segundo cubre una parte de la mejilla, llegando casi hasta el preopérculo; este tiene un limbo muy ancho, con el ángulo perfectamente redondeado, y el opérculo es trapezoidal y bastante ancho tambien. La boca no es muy hendida, y lleva una escotadura profunda en la mandíbula superior; tiene los dientes dispuestos del mismo modo que las sardinillas. Las agallas tienen una hendidura muy ancha. La aleta dorsal se eleva en el medio de la distancia que hay desde el extremo de la mandíbula superior hasta el principio de la caudal, y es corta y terminada en punta por delante: la pectoral es bastante ancha con el primer radio encorvado, llegando su extremidad hasta cerca de la ventral, pequeña aleta inserta en la parte anterior del abdómen; la anal es baja y recortada en forma de guadaña. Tiene sesenta líneas de escamas desde la agalla á la caudal y treinta y dos espinosas desde la garganta al ano.

El color es azul muy bajo ó aplomado sobre el dorso y el resto del cuerpo de un brillante plateado; la caudal es amarillo limon con el borde teñido de negruzco; la dorsal es de color amarillo de oro y las demás incoloras. La caudal es ahorquillada con los lóbulos gruesos.

Las escamas son bastante fuertes, medianas y poco caedizas, y las de la quilla sumamente fuertes y terminadas por puntos muy acerados, de modo que la quilla parece servir de arma defensiva y bastante temible. El cuerpo de cada una de ellas está formado por una lámina córnea, dura y comprimida, prolongada hácia atrás en una espina muy fuerte.

Este pez vive en los mares de la América del Sur, donde se le conoce con el nombre de *Pellon*, *Pellona* y *Sardina*. Vive en bandadas, entrando algunas veces en el Rio de la Plata; sus costumbres son pues, parecidas á las del sábalo. Los individuos mas grandes tienen once pulgadas de largo; su carne se aprecia bastante en el país á pesar de que segun Orbigny es algo seca.

PELLON DE CASTELNAU.

Pellona Castelnacana, (Valenc.)

Es muy afine de la anterior de la que no obstante difiere por tener un párpado membranoso mucho mas grueso, el suborbitario mucho mas ancho; por su cabeza mas convexa y redondeada, con numerosas fibrillas ramificadas sobre el preopérculo y en lo alto del opérculo. Los dientes son mucho mas fuertes, distinguiéndose muy bien sobre el paladar, los tres grupos de dientes palatinos plerygoidianos y los de la lengua. Las pectorales tienen mas baja la insercion, y mas largo el primer radio; la anal de hechura de hoja de hoz, y la caudal tiene los lóbulos mas largos y redondos.

El color es verdoso sobre el lomo y plateado en el vientre; la dorsal con tintas verdosas: la caudal cubierta enteramente de escamas y con un lunar ancho y negro en el lóbulo inferior, y las demás aletas amarillentas.

Procede de la embocadura del rio de las Amazonas, y el mayor que tenemos es de seis pulgadas de largo.

PELLON DE ISERT.

Pellona Iserti, (Valenc.); *Clupea africana*; (Bloch).

La ictiologia de Bloch trae la descripcion de una segunda especie, que habita en el Atlántico, y que tiene bastante afinidad con la que acabamos de describir, no obstante tiene el perfil del dorso mas convexo, y mucho menos el del vientre. Su mayor altura medida por el pié, del primer radio de la dorsal es la tercera parte de la longitud del cuerpo sin comprender la caudal. Esta aleta igual á la cabeza es la quinta parte de la longitud total: las ventrales son excesivamente pequeñas y estan situadas un poco antes del sitio á que corresponde la dorsal, y la anal es muy larga.

Es muy comun en la costa de Guinea, donde la cogió el doctor Isert, que le ha dado á conocer.

PELLON CATTWAI.

Pellona melastoma, (Valenc.)

Asi llaman en Coromandel á una especie que se asemeja bastante por su figura general á los anteriores. Tiene el perfil superior casi derecho, y el del vientre muy arqueado hácia la cola, de modo que la anal está colocada en una línea oblicua. La altura del cuerpo cabe tres veces y dos tercios en la longitud total, y el espesor es cuatro veces menor que su altura; la cabeza es poco mas de la cuarta parte de la longitud total, con la mandíbula inferior mucho mas saliente que la superior. Los maxilares son grandes, anchos y casi sin dientes, pudiéndose decir otro tanto de la mandíbula inferior, puesto que no se ven en ella sino algunas escabrosidades casi imperceptibles. Los dientes palatinos, pterygoideanos y de la lengua tapizan estas partes formando una especie de tejido de alfombra ó terciopelo fino. El ojo es bastante grande, pues su diámetro es casi el tercio de la longitud de la cabeza, y las piezas del opérculo solo tienen pequeñas estrías. La aleta pectoral es bastante puntiaguda, con el primer radio algo ancho y una gran escama en el sobaco; la ventral es muy chica y corresponde su insercion á los primeros radios de la dorsal, que es corta y triangular; la anal es baja y extendida bajo todo el borde inferior de la cola como en las Bremas, á las que se parece tambien esta especie por su cuerpo comprimido: por último la caudal es ahorquillada con los lóbulos bastante puntiagudos.

Las escamas son lisas y bastante grandes tambien, y las de la quilla son anchas, cuyos lados estan formados por muchas láminas triangulares: la especie anterior es casi tan aguda como la posterior,

que aunque corta es muy acerada; estas escamas espinosas son en número de veinte y ocho. El individuo que hemos examinado no está muy bien conservado, por lo que nada podemos decir de sus colores, que sin embargo parecen haber sido verdoso en el lomo y plateado en el resto del cuerpo. Procede de la costa de Coromandel, y tiene nueve pulgadas de largo.

PELLON DE LESCHENAULT.

Pellona Leschenaulti, (Valenc.)

Es tambien propio de la India, y su forma se asemeja mucho á la de la especie anterior. Tiene los dientes no obstante, mas visibles en los intermaxilares, y en la mandíbula inferior bastante gruesos en comparacion de las especies anteriores. El suborbitario y el opérculo, estan estriados y con fibrillas. La aleta pectoral es bastante ancha y redondeada en la extremidad, llegando esta mas allá de la insercion de las ventrales, las que corresponden á la octava ó novena línea de escamas antes de la dorsal; las ventrales son pequeñas; la dorsal alta por delante con el borde recortado en forma de media luna; la anal es baja y larga, y ahorquillada la caudal.

Las escamas son lisas, delgadas y medianas, dispuestas en setenta series á lo largo del cuerpo. A pesar de estar disecado y algo descolorido el pez que estudiamos, se puede aun juzgar que debieron ser muy brillantes sus colores, pues aun se aperciben las señales de diez á doce líneas longitudinales, mas oscuras que el color del fondo, que parece haber sido plateado, habiendo ademas sobre estas líneas unos puntos nacarados, bien distintos del argentado del vientre. Las escamas de la quilla tienen los lados bastante anchos, y las espinas muy agudas.

El ejemplar que ya hemos citado, tiene veinte pulgadas de largo, y ha sido traido de Pondichery por Mr. Leschenault.

PELLON DITCHOA.

Pellona ditchor, (Valenc.)

Tiene el perfil del dorso bastante derecho, y muy encorvado el del vientre; la altura solo cabe tres veces y un tercio en la longitud total. Las ventrales son chiquitas é insertas delante de la dorsal; el extremo de la pectoral llega hasta la insercion de aquellas, y la anal es larga y baja. Las escamas presentan un carácter particular, cual es, el borde festonado por una mediana escotadura.

Segun Russell, su color es verde con cambiantes azules sobre el dorso y la nuca, con reflejos mas ó menos dorados, y los costados y el vientre nacarados. Tiene siete pulgadas inglesas de largo y la llaman en Vizigapatam *Ditchoa*.

PELLON DICHELA.

Pellona ditchela, (Valenc.)

Esta especie tiene el cuerpo mas angosto y el vientre menos redondo que las precedentes, pues su altura cabe cuatro veces y media en su longitud. La cabeza tiene la misma proporcion, con la mandíbula inferior mas larga tambien que la superior, pero con el babero menos saliente. Las escamas son medianas, las aletas ventrales no estan tan distantes de la parte inferior, correspondiente á la insercion de la dorsal, llegando mas allá tambien de la insercion de aquellas la punta de la pectoral.

El color de la parte superior de la cabeza y del cuerpo es verde con cambiantes, nacarado el vientre, y plateado el resto del cuerpo. La longitud del individuo es de tres pulgadas y procede de Coromandel, donde le llaman *Ditchela* ó *Ditchele*.

PELLON DE GRAY.

Pellona Grayana, (Valenc.)

Mr. Gray ha representado en las Ilustraciones de la zoologia de la India, un pellon que se parece á los anteriormente descritos, de los que debe diferenciarse, sin embargo, puesto que su cuerpo es elíptico y muy prolongado. La altura es casi la cuarta parte de su longitud total; su cabeza es angosta del tamaño de la quinta parte del cuerpo, con la mandíbula inferior truncada por delante de la superior, y los maxilares cortos y anchos. El ojo no es muy grande. Los tres primeros radios de la dorsal y el primero de la pectoral son anchos; las ventrales estan insertas muy delante del punto correspondiente á la dorsal, y son en extremo chiquitas; la anal es muy larga.

Este pez tiene el dorso aplomado y los flancos amarillentos y plateado el vientre; las aletas son amarillas, cuyo color tira á anaranjado, y la caudal está adornada de un cordoncillo ó lista azul en su borde interno. Los dientes de la quilla son muy fuertes, constituyendo una verdadera sierra.

PELLON DE DUSSUMIER.

Pellona Dussumieri, (Valenc.)

Tiene los dientes maxilares, tira casi horizontalmente hácia atrás. La mandíbula inferior muy saliente sobre la superior, y esta sin escotadura en medio. El ojo es muy grande, pues su diámetro es la tercera parte de la cabeza; la cual es casi tan larga como el cuerpo es alto, cuya altura es la cuarta parte de la longitud total. Tiene algunas estrías en el opérculo, y venillas en el preopérculo; la dorsal es alta por su parte anterior, con los últimos radios muy bajos y el borde profundamente escotado, está casi cubierto de escamas, y los radios sentados en una especie de ranura formada por dos líneas de escamas mas elevadas que las del dorso; la pectoral lleva tambien una escama grande en el sobaco, teniendo ademas fuerte su primer radio y redondeada su extremidad. La ventral es chiquita é inserta cerca del extremo de la aleta del pecho y delante del punto que corresponde á la dorsal; la anal es baja y muy larga, y su número de radios varía entre cuarenta y cuatro y cincuenta y cuatro. Las escamas son bastante grandes y lisas, y las de la quilla semejantes á las de las especies anteriores.

Segun Dussumier que ha visto á este pescado fresco, su cuerpo tiene un hermoso brillo de plata con el dorso leonado y con reflejos verdes; las aletas estan ribeteadas de negro.

Abunda en las costas de Malabar y Coromandel, donde llega á tener mas de un pié de largo, y se sirve en las mesas como un buen manjar.

PELLON VIMBELA.

Pellona vimbella, (Valenc.)

Se le ha dado este nombre por asemejarse en la longitud de su aleta anal al *Cyp. vimbe*.

La línea del perfil superior es un poco mas curva que en la especie precedente, y la de la parte inferior de la cola, en el sitio de la anal es tambien mas arqueada, de modo que la forma general del cuerpo es un óvalo prolongado mucho mas regular que el de las otras especies. La mayor altura que es algo superior á la longitud de la cabeza cabe cuatro veces y media en la total del cuerpo. Los dientes son muy pequeños y tirados hácia atrás, á lo largo de la mandíbula. El diámetro del ojo es la cuarta parte de la longitud de la cabeza. La escotadura de la mandíbula superior es muy pequeña. La dorsal está situada sobre la parte media del dorso, retrocediendo hácia atrás hasta e

punto que el ano y los primeros radios de la anal, corresponden á los de la parte media. Las pectorales tienen el primer radio plano y muy fuerte, y una grande escama en el sitio del sobaco, tocando con la extremidad el sitio de insercion de los ventrales que son excesivamente pequeñas. Las escamas son medianas, contándose treinta y cinco en la quilla aserrada del vientre. El color es azul violado sobre el dorso, y todo el resto del cuerpo plateado. Las aletas parecen haber sido amarillentas. Es procedente de Macao.

PELLON DE HECHURA DE NAVAJA DE AFEITAR.

Pellona novacula, (Valenc.)

La línea del perfil superior es en esta especie, ligeramente sinuosa, mas no obstante, casi horizontal y la del vientre por el contrario, muy arqueada sobre todo por bajo de la region torácica, de suerte que la mayor altura del tronco, debe medirse sobre la nuca, siendo igual á la longitud de la cabeza y á la quinta parte de la del tronco. Los dientes son pequeñísimos y estan como perdidos en las encías. La gran curvatura del cerco humeral hace levantar todo el borde inferior de la abertura de la agalla, levantada por delante del opérculo, de modo que la mandíbula inferior se levante tambien casi perpendicularmente cuando la boca esté cerrada. Esta disposicion hace aparecer el hocico corto, contribuyendo tambien á la pequeñez de la cabeza. El ojo es de mediano tamaño y las diferentes piezas de la mejilla lisas y muy brillantes. La nuca es un poco convexa, con una pequeña concavidad algo despues, elevándose un poco el dorso bajo la dorsal, que es pequeña y está situada sobre la segunda mitad del dorso, correspondiéndole los primeros radios de la anal; esta nadadera está menos extendida que en las especies precedentes; la pectoral es larga y terminada en punta, la que pasa bastante la insercion de las ventrales, que son muy pequeñas y estan situadas en el tercio de la longitud total. Las escamas son delgadas, medianas y sin estrías, contándose en el vientre treinta y cuatro. El color es un hermoso plateado algo azulado en lo alto del dorso.

Esta curiosa especie ha sido descubierta en Rongoou por Mr. Regnault.

PELLON DE VENTRALES CHIQUITAS.

Pellona nucropus, (Valenc.)

Tiene el cuerpo mucho mas corto que todas las especies precedentes, pues su altura solo cabe tres y un cuarto veces en la longitud total; la curva del dorso es mas sostenida por delante de la dorsal que despues de esta aleta, y la del vientre mucho mas considerable, siendo casi un arco de círculo, cuyo radio fuese doble de la altura del tronco. La cabeza es corta, cuatro veces mas pequeña que el cuerpo, con la mandíbula inferior, sobresaliendo un poco por delante de la superior, y los dientes en extremo finos. El ojo es bastante grande, pasando su diámetro del tercio de la mejilla. La aleta dorsal alta y puntiaguda, está situada como en la mitad de la longitud; la anal y las ventrales son tan pequeñitas que podrian pasar desapercibidas sin un detenido exámen; la insercion de las últimas corresponde al extremo de la pectoral, situada un poco delante del punto correspondiente á la insercion de la dorsal; la torácica ó pectoral es notable por tener su base cubierta con dos ó tres escamas mas anchas que las demás, y una mucho mas ancha y aguda en el sobaco; la caudal es ahorquillada con el lóbulo superior algo mas corto que el inferior.

Las escamas son muy pequeñas, contándose cuarenta y siete series sobre un costado, y solo veinte y siete espinosas á lo largo de la quilla del vientre. El dorso parece haber sido rojizo ú leonado, y el resto del cuerpo plateado; las aletas dorsal y caudal estan sembradas ó salpicadas de puntitos negros, y las demás parecen transparentes. Mr. Dussumier solo ha traido un ejemplar de esta especie de tres pulgadas de largo, pescado en la costa de Coromandel.

PELLON FILIGERO.

Pellona filigera, (Valenc.)

Vamos á hablar de una pequeña especie, en la cual los radios de las aletas, y sobre todo los de la caudal, se prolongan en filamentos. Por lo demás la especie es muy próxima á la precedente. Tiene, pues, el hocico puntiagudo con la frente un poco cóncava, la curva del dorso es algo convexa desde la nuca, y poco encorvada la línea del perfil del vientre, de donde resulta que el cuerpo es mas prolongado que en la especie anterior; así, pues, la altura no es mas que la cuarta parte de la longitud total. La caudal con sus filamentos conserva la forma ahorquillada de las otras especies de este género; la anal está tambien mas extendida bajo la cola que la misma aleta de las anteriores especies; las ventrales estan un poco mas avanzadas y tambien son pequeñitas.

El color parece haber sido rojo sobre el dorso y plateado á lo largo de los flancos, y los filamentos de la caudal haber sido negruzcos. Se encuentra esta especie en Bombay y Coromandel, y el individuo que acabamos de describir tiene cuatro pulgadas de largo.

PELLON MOTI.

Pellona motins, (Valenc.)

Se ha encontrado en la embocadura del Ganges una especie de tres pulgadas de longitud con las ventrales sumamente exiguas, y en la cual la altura es cuatro veces menor que el cuerpo; el vientre es fuertemente aserrado; las aletas pectorales no pasan de la insercion de las ventrales, y la cola es estrecha.

Es muy semejante á un pequeño pez pintado por Mr. Gray, y designado con el nombre de *Clup. motuis*, en el cual el dorso es verde y los flancos listados de blanco; el resto del cuerpo es azulado con reflejos de plata, y las aletas amarillas.

PELLON CHAMPIL.

Pellona Champil, (Valenc.)

Se parece por la forma oval del cuerpo á la especie *P. micropus*, que dejamos descrita mas arriba, pero tiene la boca menos hendida y la mandíbula inferior igual á la superior. La anal es mucho mas corta que la de las especies precedentes. El color del dorso es verde, que pasa á lila y á blanco plata en el vientre, dibujándose una manchita negra en el fondo, lila en los flancos, por encima de la punta de la pectoral que es igualmente negra; las ventrales son blancas y las demás aletas amarillas. Tiene seis pulgadas y es procedente de la India.

PELLON SOBORNI.

Pellona soborni, (Valenc.)

Es un pez pequeñito de dos pulgadas de largo, que está dibujado en las Ilustraciones de la zoologia indiana. Tiene el cuerpo angosto y prolongado; las ventrales insertas por delante de la dorsal; la pectoral puntiaguda; la anal parece bastante extendida, el centro está guarnecido de grandes placas que se parecen bastante á las escamas espinosas de los demás Pellones. El cuerpo parece como transparente, distinguiéndose una cinta ó banda rojiza sobre el fondo amarillento de los costados. Tiene en la cabeza un lunar negro entre los dos ojos; las aletas son grises.

GÉNERO PRISTIGASTRO.

Pristigaster, (Cuvier).

Este género establecido por Mr. Cuvier, es fácil de reconocer en la familia de los Clperideos, por la ausencia de ventrales. Por lo demás no se diferencia en nada de los pellones, teniendo como ellos el cuerpo muy comprimido, cortante el vientre y fuertemente aserrado; la anal larga y extendida por solo la parte inferior de la cola; pequeña la dorsal, y las pectorales terminadas en punta. El radio superior de esta es bastante fuerte aunque está compuesto de articulaciones visibles. Los dientes son tambien los mismos.

PRISTIGASTRO TARTOOR.

Pristigaster tartoor, (Valenc.)

Bajo este nombre ha dado á conocer Russell un pez con el cuerpo prolongado, cuya altura es poco menos de la cuarta parte de la longitud, y cuatro veces tambien menos grueso que alto; su cabeza es corta comprendiéndose cinco veces en la longitud total. El ojo es bastante grande, midiendo su diámetro el tercio de la longitud de la cabeza; la órbita está situada por debajo de la línea del perfil, á pesar de lo cual el ojo ocupa la parte superior y mas alta de la mejilla. La superior del cráneo es cóncava, cuya excavacion parece mas grande á causa de la elevacion de la nuca, y por la convexidad del dorso. El suborbitario es oblongo y cubre el borde posterior del maxilar cuando la boca está cerrada. El preopérculo es bastante ancho y casi cubre toda la mejilla, teniendo el ángulo y el borde inferior rodeados. El opérculo es triangular con la extremidad libre y redonda. Los dientes maxilares son muy pequeños y tirados oblicuamente hácia el fondo de la boca. Las agallas estan anchas y oblicuamente hendidas. La dorsal es muy pequeña, baja, y colocada hácia el fin del segundo tercio de la longitud del cuerpo; por el contrario, la anal se extiende á lo largo de la parte inferior de la cola, de modo que ocupa un espacio igual á la quinta parte del cuerpo; las pectorales son largas y terminadas en punta con los radios compuestos de articulaciones visibles, de los cuales el primero es ancho y aplanado, dispuestos todos de manera que pueden aplicarse exactamente al cuerpo; carece de ventrales. Las escamas son ovales, delgadas, sin estrías y bastante grandes, contándose cincuenta series entre la abertura de la agalla y la caudal. La línea lateral parte como de ordinario de lo alto del sobre-escapulario, elevándose en seguida á lo alto del dorso, borrándose algo mas allá de la dorsal; nótase tambien á lo largo de los flancos otra línea sumamente fina, puro bastante visible, partiendo de la caudal hasta mas allá de la dorsal. El vientre es tan comprimido que sin exageracion puede dársele el epíteto de cortante; su perfil desciende desde la garganta por una curva, que va siendo cada vez mayor á medida que llega á pasar de las pectorales, formando, pues, una especie de saliente por delante del pecho. Cuéntanse treinta y dos espinas ó dientes á lo largo de la quilla, formada por escamas con los lados angostos, salientes por en medio y terminadas por una punta córnea, dura y cortante como la punta de una lanceta. Sobre el pez fresco los colores son el brillante plateado con reflejos nacarados en todo el cuerpo con un ligero tinte gris sobre el dorso; las aletas son amarillentas y casi blancas algunas veces, suavemente teñidas de pálido en las extremidades. Tiene de siete á diez pulgadas de largo, y se encuentra en la costa de Malabar donde le comen.

PRISTIGASTRO DE CUVIER.

Pristigaster cayanus, (Cuv.)

Este Pristigastro tiene el perfil del dorso muy poco encorvado y tan saliente por el contrario el del vientre, desde la garganta al ano, que parece tener una papada colgando por delante de la region torácica; la mayor altura por este sitio es la mitad de la distancia comprendida entre el extremo del hocico y la escotadura de la caudal; la de la cabeza medida por una línea vertical tirada desde la nuca es la mitad de la altura total, medida en el mismo punto, y su longitud es apenas mayor que su altura, y la quinta parte de la total del cuerpo. Por lo demás la cabeza se parece bastante á la de la especie anterior, por el tamaño y colocacion del ojo, por la mandíbula inferior tambien saliente y por sus dientes que, como los de aquel, son los mismos que en el género Pellon. Tiene en el dorso un carácter notable de que carece el otro Pristigastro; consiste este en que los inter-espinosos dorsales sobresalen por encima de los músculos, atravesando la piel y saliendo al exterior, formando dos pequeños puntos duros ó dientes. La aleta dorsal se adelanta bastante sobre el dorso, y es casi dos veces tan alta como larga; la anal se extiende por toda la parte baja de la cola; la caudal es ahorquillada, y las pectorales terminadas en punta; careciendo tambien de ventrales. Las escamas son medianas, muy delgadas y se caen fácilmente. Apenas se distingue la línea lateral del dorso, pero la segunda línea fina del flanco se ve bastante bien. Las espinas del vientre, muy comprimidas, son mas grandes hácia el fin que en el principio de la quilla, contándose treinta y dos; sus espinas son muy fuertes, agudas y mas salientes que las de la especie anterior. El color es blanco de plata muy brillante, teñido de pardo ó rojizo sobre el dorso. Procede de Cayena, y tiene cinco pulgadas de largo.

PRISTIGASTRO DE MARTINS.

Pristigaster Martii, (Agassiz).

Mr. Castelnau ha traido del Brasil tres pristigastros pescados en la embocadura del rio de las Amazonas, de los cuales dos son enteramente iguales, y se distinguen del precedente por tener mas saliente el vientre y mas corta la anal; la caudal tiene tambien los lóbulos menos agudos.

El color es moreno oscuro sobre el dorso y plateado en todo el resto del cuerpo. Las espinas de la quilla son mucho mas pequeñas que las de la especie anterior. El mayor de los dos tiene cinco pulgadas.

PRISTIGASTRO CON FILAMENTOS EN LA COLA.

Pristigaster phacton, (Valenc.)

Este es el tercero de los enviados por Castelnau, y difiere de los dos anteriores por tener el vientre menos saliente, resultando de aquí que su cuerpo es mas prolongado; la altura, pues, cabe dos y un tercio veces en la longitud total, sin comprender los hilillos ó filamentos de la caudal; la aleta anal es mucho mas prolongada, la caudal es ahorquillada, con los lóbulos mas estrechos y agudos que en la especie precedente, con los tres radios externos del lóbulo superior prolongados en filamentos mas largos que este. Las espinas de la quilla son fuertes. El color se asemeja al de los precedentes, siendo verdoso en el dorso y blanco brillante de plata pulimentada ó bruñida el resto del cuerpo. Su longitud es de cinco pulgadas, no comprendiendo los hilillos, y de seis medido desde el extremo del hocico hasta la extremidad de aquellos.

GENERO ROGENIA.

Rogenia, (Valenc.)

Los abundantes peces que habitan en la embocadura del Támesis, tan conocidos y estimados de todos

los habitantes de Londres, bajo el nombre de *Wuite-Bait*, son de una especie muy distinta de la del arenque, perteneciendo á un grupo genérico, del cual hay otras muchas especies exóticas. Está caracterizado por la presencia de dientes en el vómer, los palatinos los pterigoideos y sobre la lengua, siendo la clupea, la que tiene mayor número de ellos á pesar de su pequeña talla. Para designarla se ha latinizado el nombre de *Rogen*, que en aleman significa huevo ó huevecillo, llamándole por lo tanto *Rogenia*.

ROGENIA BLANCA.

Rogenia alba, (Valenc.)

Tiene el cuerpo prolongado, con la curva del vientre un poco mas sostenida que la del dorso; la altura del tronco es igual á la longitud de la cabeza, y á la quinta parte del cuerpo. El ojo es algo pequeño, con el diámetro casi igual á la cuarta parte de la longitud de la cabeza; la mandíbula inferior sobresale un poco sobre la superior, aunque no tanto como en el arenque; tiene dientes sobre la lengua, sobre el vómer, los palatinos y pterigoidianos, careciendo de ellos en las mandíbulas, visibles al menos. El preopérculo cubre casi toda la mejilla, teniendo ancho el limbo y el ángulo ligeramente redondeado, sin estrías ni venilla en la superficie. La pectoral está situada un poco mas adelante que en el arenque, tocando casi el borde del subopérculo; las ventrales corresponden al medio de la dorsal; la anal no es muy larga, y la caudal es ahorquillada. Las agallas son tambien muy abiertas. Las escamas son pequeñas, sumamente delgadas, y por consiguiente muy blandas, contándose mas de cincuenta hileras entre la agalla y la caudal; despues de la ventral hay una bastante corta, que por lo tanto se distingue de las demás. La quilla del vientre tiene cuarenta y una espinas. Todo el pez es de un hermoso color blanco de plata brillante, con el dorso gris verdoso. Metiéndole reciente en alcohol, el vientre toma un tinte rosáceo, que en el arenque es azul. Tiene seis pulgadas de largo.

GENERO CLUPEONIA.

Clupeonia, (Valenc.)

FORMAN este género varias especies de Clupeas originarias de los mares asiáticos en su mayor parte, que tienen por carácter general, la existencia de dientes sobre la lengua y los pterigoidianos solamente. Se parecen mucho á nuestras sardinas, y con ese nombre son conocidas muchas de ellas por los habitantes de las colonias de India.

CLUPEONIA DE JUSSIEU.

Clupeonia Jussieui, (Valenc.)

Este pez se asemeja á nuestras sardinas por su forma rechoncha y dorso redondeado, pero tiene caracteres distintivos muy marcados. Su espesor cabe dos y un tercio veces en la altura del cuerpo, que es cuatro y media menor que la longitud total. La cabeza es corta, y casi la sexta parte de la misma longitud; son los ojos de mediano tamaño, llevando delante de ellos en la frente dos pequeñas quillas ó ángulos salientes, divergentes, á partir de los intermaxilares, con la boca pequeña sin dientes sobre las mandíbulas, de las cuales la inferior es mas saliente que la superior; el vómer y los palatinos carecen de dientes, pero se observa un pequeño grupo de ellos en los pterigoidianos, y una línea longitudinal sobre la lengua. Las agallas estan anchamente abiertas. El preopérculo es redondeado, sin cubrir al interopérculo que tiene la misma forma. El opérculo tiene la superficie estriada, con las estrías en forma de radios, finos y numerosos. La dorsal está situada en el tercio del cuerpo, con el borde escotado y los radios muy finos, correspondiendo á su parte media la insercion de las ventrales. La anal es muy baja, ahorquillada la caudal, y la pectoral puntiaguda, pequeña y situada en el ángulo del aparato opercular. Las escamas son medianas, y en número de cuarenta y cinco á lo largo del cuerpo; el vientre es afilado sin ser muy comprimido, y las piezas de la quilla son angostas, largas y agudas, llevando en la parte media una larga espina hácia adelante, y otra mas corta y mas fuerte, cuya serie continuada forma la sierra del vientre.

El color es azulado por encima, y plateado en el resto del cuerpo, viéndose en un pez conservado en alcohol algunas manchas dispuestas en líneas longitudinales. La dorsal y la caudal son verdosas, con la extremidad de la escotadura negruzca, las demás aletas son incoloras. Tiene siete pulgadas de largo, y ha sido enviado de la Isla de Francia por Dussumier, quien dice acerca de él, que los habitantes le llaman sardina, pareciéndose en efecto, por sus hábitos á la nuestra; pero cuya carne aceitosa está muy lejos de ser tan buena como la de nuestra sardina de Europa.

CLUPEONIA DE FAJAS.

Clupeonia fasciate, (Valenc.)

Tiene el dorso menos redondeado, mas prolongado el cuerno, que es muy angosto, pues su altura cabe mas de cinco veces en la longitud total; la cabeza es tambien mas larga, y con el hocico mas grueso y obtuso que en la especie anterior, y el ojo mucho mas grande; con una sola quilla ó ángulo saliente por delante de los frontales. El opérculo carece de estrías en toda su superficie. Las aletas, difieren poco de las de la especie precedente, á pesar que la anal parece un poco mas corta. Las escamas son tambien mas redondas. El color, que es azul sobre el dorso, está separado del plateado brillante de los flancos, por una faja longitudinal negruzca, percibiéndose algunas otras á lo largo de los costados. El individuo que hemos descrito tiene seis pulgadas de largo, y habita en los mismos mares que la especie precedente.

CLUPEONIA DE COMMERSON.

Clupeonia Commersoni, (Valenc.)

Tiene la cabeza pequeña y corta; la dorsal es mas triangular que la de las anteriores; la pectoral es corta y terminada en punta; la anal es baja y larga, y ahorquillada la caudal. Las escamas son pequeñitas, redondas y caducas. El color es azul de acero bajo sobre el dorso, y blanco plata en los lados y el vientre; las aletas son blancas, con dos manchas negras en las puntas de la caudal, completamente separadas del color blanco de la aleta. Este pez es procedente de Bombay.

CLUPEONIA LISTADA.

Clupeonia vittata, (Valenc.)

Esta especie es muy parecida á la precedente, no solo por las formas generales, sino tambien por la disposicion de los colores. Tiene no obstante la dorsal mas alta y el hocico mas puntiagudo, y muy baja la anal. La parte superior del cuerpo es de un hermoso color azul verdoso, separado del blanco plateado del vientre por una lista verde. La dorsal y la extremidad del hocico, son amarillentas; la anal y las ventrales algo oscuras, y la caudal es morena con una mancha negra oscura en la extremidad de cada lóbulo. Tiene cinco pulgadas, y procede de la isla de Vanikoro.

CLUPEONIA DE BLOCH.

Clupeonia Blochii, (Valenc.)

Bloch ha representado en su grande Ictiologia una clupeonia, con el cuerpo mucho mas ancho que las nuestras, pues su altura viene á ser sobre poco mas ó menos el tercio de la longitud; el vientre tiene una fuerte sierra, semejante á la de los pellones; mas la pequeñez de la anal y la posicion de las ventrales la diferencian bastante de este género. Tiene el dorso moreno, y los flancos con diez ó doce líneas longitudinales amarillas, y el vientre plateado. La dorsal es amarilla con un ancho ribete negro, y un lunar triangular del mismo color al pié de los siete primeros radios. La caudal tiene la base amarilla, y negra toda la parte externa. Las pectorales tienen el color algo mas bajo que la dorsal sin mancha alguna. Las demás son mucho mas pálidas. Es procedente de Tranquebar, donde llega á tener hasta diez pulgadas. Vive en la mar, entrando en los rios para desovar, en los meses de marzo y abril, pescándose en todos tiempos, pero siendo menos sabrosa y apreciada, cuando se ha cogido fuera de los meses de mayo, junio y julio.

GENERO ESPLATELA.

Spratella, (Valenc.)

Las especies que forman este género, tienen el carácter genérico en no tener dientes, sino sobre los palatinos y la lengua.

ESPRATELA ENANA.

Spratella pumila, (Valenc.)

Tiene la forma de los arenques. La longitud del cuerpo es seis veces mayor que la altura. La cabeza, un poco mas larga que la última medida, es triangular, con el hocico puntiagudo, con la mandíbula superior algo mas corta que la inferior; con dientes sobre la lengua y los palatinos solamente. Carece de estrías y venillas en el opérculo y demás huesos de la mejilla. La dorsal retrocede en esta especie, estando situada en la segunda mitad del cuerpo, y las ventrales corresponden á su primer radio; la anal es baja. Las escamas son muy pequeñas y muy caducas. Las de la quilla del vientre son cortantes, y con las puntas muy agudas, contándose treinta y tres á lo largo del vientre. El color es azul aplomado mas oscuro por delante de la dorsal, casi desvanecido hácia la cola; los costados, la cabeza y el vientre, son de color blanco mate de plata. La dorsal y caudal tienen multitud de puntitos negros, que hacen aparecer grises las nadaderas; las demás son blancas ó algo amarillentas. Tiene cuatro pulgadas, y habita en nuestros mares.

ESPRATELA CON FRANJAS.

Spratella fimbriata, (Valenc.)

Esta segunda especie, es una de las clupeas mas abundantes en las costas malabares, siendo allí tan apreciada y útil, como en Europa la sardina. Es de forma regular y elegante, con el vientre algo mas arqueado que el lomo, teniendo el perfil del cuerpo la figura de una eclipse prolongada, cuya mayor altura debe medirse por la raiz del primer radio de la dorsal. La cabeza es corta, un poco mas pequeña que la quinta parte de la longitud total del cuerpo; con el ojo en lo alto de la mejilla, mediano y cubierto por un párpado membranoso muy marcado; con la boca pequeña, y la mandíbula superior algo mas corta que la inferior, y sin escotadura entre los dos intermaxilares. Los dientes son excesivamente pequeños. El preopérculo es grande con el borde posterior derecho y vertical, que baja hasta la insercion de las pectorales, y el opérculo y el subopérculo, forman reunidos una placa ó lámina rectangular, cuyo ángulo casi toca al sobaco de la aleta del pecho; sobre su superficie se observan algunas ramificaciones fibrosas, pero carece de estrías verdaderas. La dorsal es corta, con los últimos radios algo prolongados, resultando de aquí que el borde es libre y cóncavo; en la base de los últimos radios forman las escamas una ranura que casi los cubren por entero. La anal es muy baja; la caudal ahorquillada, y las ventrales y pectorales pequeñas, con las escamas elevadas en forma de quilla en el sobaco. El color es verdoso sobre el dorso, con algunos reflejos dorados; los flancos, el vientre y los opérculos, plateados con reflejos de nácar. La quilla del vientre, se compone de piezas muy anchas con una punta corta hácia atrás; de modo que la sierra del vientre es mas perceptible al tacto que á la simple vista.

Como ya hemos dicho, es muy abundante en la costa de Malabar, teniendo muy buen gusto, parecido al de nuestra sardina, y sirviendo de alimento á los indios pobres, que casi no comen otra cosa que este pescado solo ó mezclado con arroz, siendo tan barato que por menos de un cuarto, se compra una cantidad suficiente para comer toda una familia. Algunos atribuyen las enfermedades cutáneas que tan frecuentemente padecen los indios pobres, á el continuo uso de este pescado. No obstante, se ven privados de este abundante alimento en el invierno, porque no saben prepararlas y conservarlas como en Europa. Llega á las costas periódica y regularmente, habiéndose notado sin embargo, que como sucede con nuestros arenques y sardinas, ha faltado algunos años. Tiene generalmente seis pulgadas de largo.

GENERO KOVAL.

Kowala, (Valenc.)

El nombre de este género está tomado del que Russell da á una de sus especies. Está caracterizado por la presencia de dientes sobre las mandíbulas y los pterigoides, careciendo de ellos en todas las demás partes de la boca.

KOVAL ALBELA.

Kowala albella, (Valenc.)

Tiene el cuerpo elíptico, con el dorso grueso y redondeado, el vientre comprimido y afilado; la altura cabe tres veces y media en la longitud total; la cabeza es corta, comprendida cinco veces en la misma longitud. Las ventrales corresponden á la parte media de la dorsal, que es trapezoidal. La anal es baja y la caudal ahorquillada. Las escamas de la quilla son angostas, de suerte que no forman mas que una quilla muy endeble. El color es plateado muy brillante, y con tintas azules, renegridas sobre el dorso, con algunas líneas longitudinales grises. Procede de Pondichery, donde no llega á tener mas de cinco pulgadas, y la designan con el nombre de Koval, siendo bastante apreciada por su buen gusto.

KOVAL DE CORAZA.

Kowala thoracata, (Valenc.)

Distínguese de la anterior por la forma de las escamas de la quilla del vientre, cuyas espinas son fuertes y los lados anchos y altos, pareciéndose por estos caracteres á los Pellones. La cabeza es la quinta parte de la longitud total, y la cuarta la altura del tronco. La aleta dorsal es pequeña y triangular, y baja la anal. Los colores estan casi borrados en el ejemplar que

examinamos, que no obstante parece haber sido plateado por el vientre, y tener una ancha lista del mismo brillante color á lo largo de los costados. Como el anterior, es de la rada de Pondichery, teniendo cuatro pulgadas de largo.

GÉNERO MELETA.

Meletta, (Valenc.)

El carácter de este género consiste en la ausencia de dientes en todas las partes de la boca, excepto la lengua, donde se percibe una especie de línea de asperosidades. Vamos viendo que sucesivamente los dientes van desapareciendo, lo que se efectúa completamente en los sábalos. En el Océano y Mediterráneo, tenemos algunas especies de este género, existiendo una en la América septentrional, que casi se confunde con los sábalos por su magnitud y belleza.

MELETA COMUN.

Meletta vulgaris, (Valenc.)

Tiene el cuerpo prolongado, cabiendo en la longitud cinco veces y media su altura; la cabeza cabe cuatro veces en la misma longitud total, siendo por consiguiente larga, con el ojo bastante grande, sin estrías en el opérculo y demás piezas de la mejilla; la mandíbula superior es un poco mas corta que la inferior, y en la lengua se ven algunos dientes hácia la extremidad. Las aletas ocupan casi el mismo lugar que en los arenques, á excepcion de la ventral que está situada un poco por delante del lugar del abdómen que corresponde á la dorsal; la anal es muy baja. Las escamas son excesivamente delgadas, cayéndose con facilidad. El color es azul sobre el dorso despues de muerto el pez, y plateado en todo el resto del cuerpo; las aletas son algo amarillentas, y negra la extremidad del hocico. La quilla del vientre es muy aguda, con treinta y nueve dientes puntiagudos. Vive en el océano Atlántico, y los mayores individuos tienen tres pulgadas.

MELETA DEL MEDITERRÁNEO.

Meletta mediterranea, (Valenc.)

Este pequeño pez se equivoca muy fácilmente con el anterior, y aun con muchas de las especies de Clupeas de que hemos hablado, si no se tiene en cuenta el carácter distintivo de los dientes. Se diferencia tambien de la meleta comun, porque sus dientes estan colocados en la lengua en una línea longitudinal tan larga como el cuerpo del hueso lingual, siendo asi que en aquella solo se ven en la extremidad; ademas, parece tener el cuerpo mas rechoncho, mas redondeado el dorso, y la cabeza algo mas larga. El color es semejante al de todos los peces congéneres.

MELETA DEL SENEGAL.

Meletta Senegalensis, (Valenc.)

El cuerpo es algo mas ancho que en las especies anteriores; su altura es poco menos de la cuarta parte de su longitud total. La cabeza es gruesa y elevada. Los dientes linguales son muy pequeños, y estan situados en el fondo de el gargüero. La aleta dorsal es bastante ancha y elevada. El lomo es azul, y plateado el vientre; las aletas de color moreno, con el borde de la dorsal y la extremidad de la caudal algo negruzcas. Tiene tres pulgadas de largo, y como lo indica su nombre procede del Senegal.

MELETA DE OTOÑO.

Meletta matowacca; *Clupea matowacca*. (Mitch.)

El cuerpo es en general prolongado, con las líneas de los perfiles superior é inferior, igualmente encorvadas; la altura se comprende cuatro veces y media en la total longitud, aunque esta medida varía en los distintos individuos, segun estan mas ó menos llenos; la cabeza es un poco mayor que la quinta parte de la longitud, con la mandíbula inferior mayor que la superior, la cual tiene una gran escotadura; el ojo está cubierto de unos párpados gruesos y adiposos, cuyas membranas se extienden por casi toda la mejilla. Los dientes de la lengua estan situados en una línea longitudinal y estrecha, siendo bastante visibles. La aleta pectoral es triangular, y termina en punta; la ventral es pequeña y corresponde al séptimo radio de la dorsal, que es mediana y en forma de trapecio irregular; la caudal es ahorquillada y en gran parte cubierta de escamas chiquitas. Las del cuerpo son delgadas y bastante persistentes, en número de treinta y seis en la quilla del abdómen. El color es verde oscuro sobre la parte del dorso, pasando á amarillo en lo alto de los flancos, y á plateado con reflejos azules y erizantes de los costados, que llevan ademas doce líneas longitudinales, formadas por series de puntitos negros. Cuando se quitan las escamas se observan en el dorso unas cinco ó seis manchas oscuras y azuladas, siendo la de la espalda la mayor. La dorsal y la caudal son de color verde oliva mas ó menos oscuro. El ejemplar que hemos descrito tiene un pié de largo, y ha sido cogido en la embocadura del rio de Hudson. Es bastante comun en los Estados Unidos, donde le llaman entre otros varios nombres, *arenque de otoño.*

MELETA VENOSA.

Meletta venosa, (Valenc.)

Habita tambien en los mares de la América del norte otra meleta que tiene el cuerpo mas grueso, y mas ancha la cabeza que la anterior. La altura del tronco, es algo mayor que la longitud de la cabeza, y cabe cuatro y un cuarto veces en la longitud total. El ojo es bastante grande, y situado en lo alto de la mejilla. Carece de estrías en el opérculo, pero la membrana que le cubre, llegando hasta el globo del ojo, está atravesada por vasillos mucosos, que dibujan sobre las mejillas multitud de venillas muy aproximadas.

Parece tener algunas rayas longitudinales, perdidas en la tinta oscura del dorso; los flancos son plateados; la dorsal y la caudal de color oscuro; la anal del mismo algo mas bajo, y las aletas pares de color amarillento. Tiene seis pulgadas, y es procedente de Nueva York.

MELETA DE LESUEUR.

Meletta Luocrii, (Valenc.)

Esta especie, cogida en uno de los grandes afluentes del Misisipi, por el naturalista Lesueur, se parece mucho á la del Mediterráneo. La altura del cuerpo es igual á la de la cabeza, y se comprende cuatro y media veces en la total longitud; los dientes estan en la parte anterior de la lengua. El color es rojizo sobre el dorso, y plateado en el resto del cuerpo con las aletas amarillentas, teniendo cerca de cuatro pulgadas de largo.

MELETA DE HOCICO OBTUSO.

Meletta oblusirostris, (Valenc.)

Esta especie de la India es notable por el tamaño de la cabeza que es bastante grande, y con la frente convexa, y el hocico grande y obtuso, en el cual la mandíbula inferior sobresale muy poco á la superior; el ojo es bastante grande, y cubierto en parte por una membrana gruesa que cubre casi toda la mejilla, careciendo de venillas, pero con la superficie cubierta de pequeños granitos bastante perceptibles á simple vis-

ta; la membrana branquial es de forma cuadrada, y está colocada bajo el interopérculo; la pectoral situada bajo la cabeza, toca á los subopérculos; la ventral corresponde á la parte media de la dorsal, y la anal es muy baja. Las escamas son grandes y fuertes, muy adherentes. El color, verdoso sobre el dorso, y plateado en el resto del cuerpo. Procede de los mares de la India, donde es conocida bajo el nombre de *sardina*, y tiene seis pulgadas á lo mas.

MELETA DE NUEVA HOLANDA.

Meletta Novac Holandiac, (Valenc.)

Tiene el cuerpo mas prolongado que las antes descritas, pareciéndose bastante á la meleta vulgar, pues tiene como ella la abertura de las agallas, curva y regular, y la membrana branquial no está recortada en forma de cuadrado. Las escamas son caducas y carecen de estrías, y el color es gris azulado sobre el dorso, y plateado en lo demás del cuerpo. Procedente del puerto Jackson, en Nueva Holanda.

MELETA VENENOSA.

Meletta venenosa, (Valencien.)

Tiene el cuerpo grueso con los lados redondeados; la altura que es algo mayor que la longitud de la cabeza, cabe cuatro y un cuarto veces en la total del cuerpo. El borde de la dorsal es algo cóncavo; la anal es corta y baja. El hocico es grande y obtuso, con la mandíbula inferior un tanto elevada, y ancha la superior. Cuéntanse cuarenta y cuatro series de escamas entre las agallas y la caudal. El color es azul verdoso sobre el dorso, con señales de líneas longitudinales mas ó menos borradas, y los lados plateados. La extremidad del hocico es negra, teniendo tambien una pequeña mancha negra en la extremidad superior de los primeros radios de la dorsal; la caudal es amarilla é incoloras las otras aletas. La carne de este pescado es bastante venenosa, produciendo á los que la comen accidentes de mucha gravedad, de los que suelen resultar la muerte. Por esto es preciso tener cuidado de no confundirla con las otras especies muy numerosas y usadas por alimento, como las sardinas de Europa. Los individuos mas grandes tienen cinco pulgadas, y procede de la India.

MELETA LILE.

Meletta lile, (Valenc.)

Tiene el vientre afilado con el perfil cóncavo, mientras que el del dorso es casi recto. La mayor altura se mide algo por delante de la dorsal, y cabe tres y dos tercios veces en la longitud total. La cabeza es chica, larga como la quinta parte del cuerpo, con la boca tambien chica, y la mandíbula inferior algo mas larga que la superior. Las aletas ventrales son pequeñas, y estan situadas debajo de los primeros radios de la dorsal, en esta tiene algunas escamas, sucediendo otro tanto en la caudal que es ademas ahorquillada. Tiene cuarenta líneas de escamas á lo largo de los flancos, muy persistentes. El pez conservado en alcohol parece rojo con una lista plateada á lo largo de los flancos, con el mismo brillo de plata en la quilla y los opérculos, y la caudal está ribeteada de negro. Mas segun Dussumier, los colores del pez reciente, son blanco trasluciente en la mayor parte del cuerpo, con una lista plateada opaca sobre la línea lateral, con reflejos rosados de nácar, debidos al ribete color de rosa que llevan las escamas en este sitio. Las aletas son todas blancas y traslucientes, á excepcion de la caudal. Tiene de cuatro á cinco pulgadas de largo, y en Pondichery, donde es muy abundante, la llaman *Matte-lile*.

MOCHUELO DE LA HAVANA.

Meletta thrissa, (Valenc.)

Esta especie, abundante en los mares de América, tiene el cuerpo ovalado y regular, con la altura medida desde la dorsal igual á la cuarta parte de la longitud total; la cabeza cabe cinco veces y un tercio en la misma dimension, y es por lo tanto corta. La mandíbula superior carece de dientes y lleva una escotadura en medio, siendo tambien algo mas corta que la inferior tambien sin dientes, que solo lleva sobre la lengua en una línea longitudinal. La dorsal está situada un poco antes de la mitad del cuerpo, con los primeros radios seis ó siete veces mas largos que los últimos, de los que el final se prolonga en forma de un largo filamento. La anal es baja y poco extendida, muy ahorquillada la caudal, y pequeñas las aletas pares. El color es verdoso en el lomo, y argentado sobre los costados, con las aletas dorsal y caudal del color del lomo, y mas bajas las demás. Sobre la espalda lleva una mancha mas ó menos visible, habiendo algunos ejemplares que las tienen tambien en series á lo largo de los flancos. Se encuentra en las Antillas y costas de los Estados Unidos, encontrándose tambien en el Brasil. Lherminier, le llama Caillen-Tassart. Su carne es bastante apreciada, aunque lo es mucho mas la de los procedentes de alta mar que la de los puertos.

GENERO SÁBALO.

Alausa, (Valenc.)

SEGUN hemos dicho ya, este género se distingue por la carencia de dientes en los huesos de la boca, llevando solo algunos sobre las mandíbulas, siendo tambien uno de sus caracteres la escotadura de la mandíbula superior, si bien esta como hemos visto es comun á algunas otras especies de Clupeas. Las de este género se hallan esparcidas tanto en el Antiguo, como en el Nuevo Mundo, siendo muy importantes algunas, como la sardina por ejemplo.

SÁBALO COMUN.

Alausa vulgaris, (Valenc.)

El nombre de Alausa se encuentra ya en los versos de Ausonio. El cuerpo de este pez es elíptico, muy prolongado hácia la cola, con el dorso comprimido por delante de la dorsal, y mas ancho y redondeado por la parte posterior; el vientre es tambien comprimido, afilado y dentado en forma de sierra ó aserrado. La cola es redondeada; la altura del cuerpo por delante de la dorsal, es algo mas de la cuarta parte de la longitud total, y el grueso ocho veces y media menor que la misma dimension, y cinco y media la cabeza que es triangular, y con el hocico obtuso, con los intermaxilares pequeños sin dientes, y con una escotadura entre ambos que sube hácia el cráneo. Los maxilares son grandes, anchos, aplastados, y compuestos de tres piezas, de las que la anterior es mas grande y redondeada. La boca no es protractil por arriba, pero la mándibula inferior se separa bastante de la superior, dándole asi una abertura bastante ancha. El ojo es redondo y bastante grande, pues su diámetro es algo menos de la quinta parte de la longitud de la cabeza, y está cubierto por un párpado que se abre sobre él por una hendidura elíptica y vertical; este párpado en forma de bolsa, está unido por delante al borde posterior del suborbitario, al cráneo por arriba, y al ángulo superior del preopérculo por detrás. Por encima del ojo, y algo hácia adelante, hay un hueso angosto y prolongado en forma de media luna, cerca del borde anterior, del cual estan los agujeros de la nariz muy aproximados, con el anterior mas pe-

queño que el posterior, y separados por una membrana algo saliente. El suborbitario está formado por varias piezas cubiertas de venillas cortas, blancas y ramificadas. El preopérculo es bastante grande, con el borde posterior y el ángulo redondeados, y tan delgado el primero que parece membranoso; está cubierto de venillas apenas visibles, y picado ó atravesado de gran número de poros pequeños, dispuestos irregularmente. El opérculo es grande, subiendo por encima del ojo; con todo el borde posterior liso, delgado y redondeado; con la superficie estriada por surcos en forma de radios que parten de los ángulos anterior y superior. Las agallas son muy hendidas, con la membrana corta y con ocho radios. Las escamas que revisten el hueso de la espalda, estan señaladas de numerosas venillas. La distancia entre la punta del hocico y la dorsal, es casi la mitad de la longitud del cuerpo; esta aleta no es muy alta, y tiene diez y ocho radios; á lo largo de su base se ven dos series de escamas cuadradas y prominentes, formando una canal curva que casi oculta la aleta. La anal es baja, prolongada, y tiene veinte y cuatro radios, guarnecida de escamas en su base como la dorsal, y la caudal está escotada en forma de media luna, con veinte radios en medio, y cinco ó seis tanto arriba como abajo. La pectoral es pequeña, estando situada cerca de la quilla del vientre; tiene diez y seis radios, y está terminada en punta, con cinco ó seis escamas salientes cerca del sobaco, formando una especie de hueso, donde entra la aleta. Las ventrales estan situadas por debajo del principio de la dorsal, y en medio del espacio comprendido entre el nacimiento de la anal y la base de las pectorales; son pequeñas, redondeadas, y tienen nueve radios; en el sobaco hay dos escamas sobrepuestas, largas y puntiagudas, con otra debajo de ellas libre tambien y de la misma forma, aunque mas chica. Cuéntanse mas de ochenta entre la espalda y la caudal, y veinte y cuatro en la altura; contándose treinta y tres en la sierra del vientre, cuyas espinas no principian á ser sensibles hasta la segunda, aumentando desde esta hasta las ventrales, disminuyendo nuevamente hasta el ano. El color es verde oliva bajo sobre el dorso, con reflejos dorados é erizantes, con el mismo algo mas bajo en los lados del tórax; la garganta, el vientre y los lados, son de color verde mar con reflejos nacarados, dorados y plateados muy vivos. La parte superior del cráneo es verde oliva moreno, sin escamass ni poros, cuya tinta es mas clara, y con reflejos dorados en los opérculos; el ángulo inferior del mismo y el del preopérculo, verde con reflejos nácar y plata. En estos y en las escamas de los lados lleva puntitos negros muy finos, y una gran mancha de color verde oliva oscuro en lo alto del hueso de la espalda. Las aletas dorsal, caudal y pectoral son negruzcas; la anal gris con puntitos negros, y blanca la ventral. En los individuos jóvenes se observan algunas variaciones, tales como la existencia de dientes sobre las mandíbulas, y la de un lunar negro, situado detrás del escapulario, y que está frecuentemente seguido de diez ó doce mas, que disminuyen conforme se van aproximando á la caudal. A estos peces que solo se diferencian del sábalo que hemos descrito por la edad, le han dado no obstante los naturalistas el nombre de *Teinte*.

Este pez tan conocido en todos los rios de España, entra en ellos para desovar al principio de la primavera. Su carne, aunque bastante llena de espinas, es muy agradable. Habita en todo el Mediterráneo y en el Océano, hasta las costas de Suecia; hallándose tambien en algunos lagos de Italia.

SÁBALO EBA.

Alausa Eba, (Valenc.)

Con el cuerpo cuatro veces mas largo que alto, y la cabeza corta, y sin dientes en las mandíbulas; con la parte superior aplanada, y las agallas muy abiertas. La membrana branquial está truncada por detrás; la dorsal situada al principio del segundo tercio del cuerpo, y con el borde escotado; la anal es muy baja y situada junto á la cola, pudiendo entrambas aletas asentarse en una ranura formada por escamas mas anchas y salientes que las demás. La caudal es muy ahorquillada, con anchas escamas en su extremidad; la pectoral es muy puntiaguda, y las ventrales pequeñas. Las escamas son grandes, mucho mas altas que anchas, en número de cuarenta y seis series entre las agallas y la caudal. El color parece verde sobre el dorso, y plateado por el vientre. La pectoral tiene un lunar negro y grande, y la caudal es gris. Procede del Senegal, donde llega á tener un pié de largo, y donde le llaman *Eba*.

SÁBALO CON LA DORSAL NEGRA.

Alausa dorsalis, (Valenc.)

Esta especie procedente tambien de la costa de Africa, tiene el cuerpo mas ancho que la anterior, cabiendo su altura tres veces y dos tercios en su total longitud, la cabeza es casi tan larga como la altura del cuerpo; la dorsal empieza en la mitad del tronco; la anal es larga y mucho menos baja; la pectoral es puntiaguda, y tiene la forma de la hoja de una hoz, y la caudal es muy ahorquillada. Las escamas son semejantes á las de la especie precedente, por su distribucion en series, y por su altura relativa; cuéntanse cuarenta y ocho series entre las agallas y la caudal. El dorso es verdoso, y los flancos y el vientre plateados; la dorsal tiene negra la extremidad; la caudal es gris, é incoloras las otras aletas.

SÁBALO TIRANO.

Alausa tyrannus, (Dekay).

La altura cabe tres veces en la distancia que hay desde la extremidad del hocico al centro de la horquilla de la caudal. Su cabeza bastante pequeña, cabe cinco veces y dos tercios en la longitud total, con el opérculo cubierto de estrías profundas y radiadas. La aleta dorsal es baja é inserta casi en el medio del cuerpo; la anal es baja y muy poco elevada; la caudal es ahorquillada, y obtusas las demás aletas. Las escamas son casi cuadradas, formando cincuenta y siete series á lo largo del cuerpo.

El color es verdoso, y á veces azulado sobre el dorso, algo amarillo sobre los lados, y plateado en el vientre; lleva un lunar negruzco en lo alto de la espalda, y ocho ó diez líneas de puntos del mismo color, en la parte superior de los costados.

Vive en los mares del norte de América, siendo muy abundante y objeto de una pesca especial en la costa de Masachusets, donde llega á tener cerca de dos piés de largo.

SÁBALO SABROSO.

Alausa præstabilis, (Dekay).

Esta especie apenas difiere de la anterior, siendo como ella, habitante de los mares de América.

SÁBALO DELGADO.

Alausa teres, (Dekay).

Tiene el cuerpo mucho mas prolongado y angosto que el de las anteriores especies; la cabeza es mas pequeña, y mas puntiagudo el hocico; la longitud de aquella cabe cinco y media veces en la total del cuerpo; los maxilares son poco estriados, siéndolo el opérculo, aunque no son tan pronunciadas las estrías como en las otras especies; el dorso tiene algunas lis-

tas longitudinales; la aleta dorsal, la caudal y las pectorales son oscuras, y lo mismo la punta de la anal; las ventrales parecen blancas. Tiene catorce pulgadas de largo, y ha sido enviado de Filadelfia.

SÁBALO MENHADEU.

Alausa Menhadeu, (Valenc.)

Es muy abundante en los Estados Unidos, y notable por el gran tamaño de su cabeza, y por la altura de la region pectoral del tronco, igual á tres veces y media la de la cola. La longitud de la cabeza es algo mayor que la medida de la altura, siendo la tercera parte de la dimension del pez, desde el extremo del hocico al nacimiento de la caudal. Estas proporciones demuestran que el cuerpo es sumamente rechoncho. La mandíbula inferior es igual á la superior. El ojo está cubierto de un doble párpado adiposo muy grueso. Tiene el opérculo finamente estriado, y con venillas ramificadas muy agradablemente; el preopérculo tambien tiene algunas estrías radiadas. La aleta dorsal está situada en la parte media del tronco. El color del dorso es verdoso, y el resto del pez tiene un hermoso brillo de plata, distinguiéndose en lo alto de la espalda un lunar azul oscuro, que se conserva bastante bien en los peces guardados en alcohol. Es objeto de un comercio bastante considerable, sirviéndose de ellos con especialidad, para usarlos como cebo para los peces grandes. Los mayores de esta especie tienen trece ó catorce pulgadas, y el nombre de Menhaden, es uno de los vulgares que lleva en los Estados Unidos.

SÁBALO SHADINA.

Alausa Shadina, (Mitch.)

Mitchill ha descrito bajo el nombre de *Clupea shadina*, una especie que apenas parece distinta de la anterior, y cuyas proporciones tambien muy semejantes son las siguientes: La cabeza es la tercera parte de la longitud total, y su longitud es igual á la altura del tronco. Parece un poco mas verde que el anterior, y algo mas pequeño el lunar del escapulario. Es tambien de los Estados Unidos.

SÁBALO DORADO.

Alausa aurec, (Spix.)

Se pesca en las costas del Brasil una especie muy afine del Menhaden, que tiene el cuerpo mas regularmente elíptico, mucho mas corta la cabeza, que cabe cuatro veces y media en la longitud total. El opérculo es mas pequeño, y el ángulo superior del subopérculo es mas redondeado; la aleta pectoral es mas corta y ancha; la anal mas larga, sucediendo otro tanto con la dorsal. El color es verdoso sobre el dorso, y dorado en el resto del cuerpo, siendo mucho mas ancha la mancha ó lunar de la espalda. Tiene trece pulgadas de largo.

SÁBALO ESTRIADO.

Alausa striata, (Valenc.)

La curva del vientre, es bastante grande. La mayor altura medida por bajo de la dorsal, es la cuarta parte de la longitud total, y la cabeza las tres cuartas partes de esta altura. El opérculo es alto y angosto. La aleta pectoral es muy puntiaguda. Aunque es muy parecida á la *Alausa Eba*, por la forma de la cabeza y de la *dorsalis*, por la forma de las pectorales, no tiene como esta el extremo de la dorsal teñido de negro. Las escamas presentan un carácter especial, cual es la presencia de una grande estría vertical, que hace parecerlas sobrepuestas en sentido inverso de como lo estan de continuo. El dorso parece estar rayado, teniendo ademas una mancha negra cerca de la caudal. Los ejemplares que hemos visto tienen nueve pulgadas de largo, y proceden de la isla Guadalupe.

SÁBALO MANCHADO.

Alausa maculata. (Valenc.)

Es un bonito pez que tiene el cuerpo bastante prolongado, y en el cual la altura del tronco algo mayor que la cabeza, cabe cuatro veces. El vientre es muy aserrado, y la anal no es muy larga. El color es azul oscuro sobre el dorso, y plateado por el vientre. Los flancos son plateados tambien, y estan adornados por grandes lunares de un hermoso color azul. La dorsal es tambien algo azulada, y las demás aletas son incoloras. Vive en los mares que bañan la costa oriental de América. Generalmente se mantiene en alta mar, viniendo solo á las costas cuando hay temporal; acostumbra á reunirse en tropas ó bancos, que suelen saltar con frecuencia fuera del agua. No puede comerse mas que frito, á causa del gran número de espinas que tiene su carne.

SÁBALO AZUL.

Alausa cœrulea, (Valenc.)

Se parece bastante al anterior, siendo no obstante menos grueso, pues su altura es solo la tercera parte de la longitud total. La curva inferior del tronco es muy cóncava. Tiene el dorso azul, blanco el vientre, y todas las aletas oscuras.

SÁBALO PALASAH.

Alausa Palasah, (Valenc.)

Vamos á describir, pues, los sábalos de la India, comenzando por una especie que parece ser tan grande como la nuestra. Los individuos de ella tienen el cuerpo oval bastante regular; la altura del cual cabe tres veces y algo mas en la longitud total, los lados son gruesos y arqueados, lo que hace que el cuerpo sea bastante grueso. La cabeza no tiene mas que una sexta parte menos que la altura, cabiendo cuatro veces y un tercio en la longitud total. El hocico es algo puntiagudo, con la mandíbula superior muy escotada. El ojo está cubierto de una membrana adiposa muy gruesa. No tiene dientes de ninguna especie. La pectoral termina en punta; la dorsal tiene la forma de un cuadrado; la caudal es escamosa y hondamente ahorquillada. Las escamas estan muy sobrepuestas, y parecen pequeñas. Cuéntanse cuarenta y siete entre la abertura de las agallas y la caudal. Segun Dussumier, que ha visto á este pez reciente, tiene el dorso verdoso, y plateado todo el resto del cuerpo. Tiene seis pulgadas de largo, y proceden del Gánges los individuos, sobre los cuales hemos hecho la descripcion. Su carne aunque bastante aceitosa es agradable, mas sin llegar al gusto de la de la especie europea. Russell le denomina *Palasah*, y los ingleses de India *Sable fioh*.

SÁBALO TOLI.

Alausa Toli, (Valenc.)

Procede tambien de las mismas costas de la India otra especie de sábalo, que no deja de tener bastante afinidad con el anterior. Se distingue no obstante de él por sus escamas, que son de mayor tamaño, pues solo hay cuarenta series entre la abertura de las agallas y la caudal. La cabeza cabe cinco veces y un tercio en la total longitud del cuerpo, cuya altura es solo la cuarta parte de la misma longitud. La anal es mucho mas irregular que en la especie precedente. La dorsal está situada en el tercio del cuerpo, y la caudal tiene los lóbulos puntiagudos y cubiertos de escamas. Este

pez es uno de los mas estimados de Pondichery, sobre todo cuando ha sido pescado en el mes de abril. Segun Dussumier, que le llama *Toli*, tiene el dorso verdoso con cambiantes azules y nacarados, y el vientre de un hermoso brillo de plata, con una mancha verde oliva en lo alto del opérculo. La piel gelatinosa que cubre la cabeza desde la nuca hasta delante de los ojos, es gruesa y transparente. La aleta dorsal es blanca, amarilla por el medio y ribeteada de negro; la caudal es plateada, y está igualmente ribeteada del mismo color; las pectorales y las ventrales, son blancas y traslucientes. Se ha visto pescar en Bombay por el mes de noviembre, asegurando ser muy buena y agradable su carne.

SÁBALO DE REEVES.

Alosa Reevesii, (Richardson).

Mr. Richardson ha dedicado á Reeves esta especie, que tiene mucha analogía con el *Palasah*; pero sin embargo, la aleta pectoral es en este mas corta, las escamas son mucho mas fuertes; el ojo está situado mucho mas bajo que en aquel, y el maxilar, corto como la cabeza, tiene la forma oval regular; las mejillas tienen algunas venillas. Las series de escamas son en número de treinta á lo largo, y veinte y nueve dientes en la sierra del vientre, trece de los cuales estan por debajo de la ventral. El color del dorso es una mezcla de verde y gris oscuro, dispuesta por líneas correspondientes al número de escamas. Los flancos y el vientre son de color de plata, con listas de puntos gris perla. El hocico y la nuca son grises, con algunas tintas de carmin, y el resto de la cabeza tiene reflejos erizantes de color de lila. La pectoral tiene colores amarillentos y pardos purpúreos, siendo oscuras las demás aletas. Es procedente de los mares de la China, donde le llaman *Sam lei*.

SÁBALO DE ESCAMAS PEQUEÑAS.

Alausa microlepis, (Valenc.)

La altura del cuerpo de esta especie, cabe tres veces y dos tercios en la longitud total, y la de la cabeza es las tres cuartas partes de la altura del cuerpo. La aleta dorsal está en el medio del tronco; las pares son puntiagudas; la anal es baja y muy ahorquillada la caudal. Tiene mas de cien series de escamas entre la caudal y la abertura de las agallas. El color se asemeja á las especies comunes, sin lunar en lo alto de la espalda, mas con el borde membranoso del opérculo teñido algo de negro. Los individuos que hemos visto proceden de Bengala, y tienen siete pulgadas de largo.

SÁBALO CHAPRA.

Alausa chapra, (Valenc.)

Gay ha dibujado un pez con el nombre de *Clupea chapra*, que tiene una faja longitudinal color de rosa sobre el fondo azul del dorso, con los flancos amarillentos; la caudal azul ribeteada de negro; las demás aletas amarillentas, y negra la mancha de la espalda.

SÁBALO VERDE Y BLANCO.

Alausa Argyrochloris, (Valenc.)

Diferénciase de las anteriores, por tener el hocico mas puntiagudo; el cuerpo sin lunares, teniendo solo un punto negro en la base de los primeros radios de la dorsal. Segun Dussumier, sus colores son el verde sobre el dorso y las aletas dorsal y caudal, y el resto del cuerpo blanco de plata. Procede de la Isla de Francia, y tiene seis pulgadas de largo.

SÁBALO DE CAUDAL NEGRA.

Alausa melanura, (Valenc.)

El color de esta especie es muy parecido al de nuestras Clupeonias. Tiene la cabeza chica, y puntiagudo el hocico; el perfil superior es derecho, y el inferior bastante cóncavo; la dorsal está situada en medio del tronco; la anal es muy baja, profundamente ahorquillada la caudal, y puntiagudas las aletas pares. Las escamas son delgadas pero bastante grandes, contándose solo treinta y cinco series á lo largo de los flancos. En el dorso tiene algunas listas longitudinales sobre un fondo oscuro muy subido, y el vientre es blanco. Las aletas son incoloras, á excepcion de la caudal que tiene una mancha negra en cada extremidad de los lóbulos. Está esparcida en todos los mares de la India, y los mayores individuos tienen seis pulgadas.

SÁBALO ESCOMBRINO.

Alausa scombrina, (Valenc.)

Tiene la cabeza sumamente larga y gruesa, igual á la mitad de la longitud del tronco. Las piezas del opérculo son muy anchas, y plano el intervalo que hay entre los ojos; el cuerpo es redondeado. Este pez verdoso por encima, tiene el resto del cuerpo plateado. Las escamas son medianas, contándose cincuenta series á lo largo de los flancos. Es muy abundante en la India, y su carne es bastante buena. Tiene ocho pulgadas de largo.

SÁBALO DE PUNTOS NEGROS.

Alausa mulanosticta, (Valenc.)

Se parece á la sardina por las estrías del opérculo, pero estas son mucho mas finas. Por lo demás la forma redondeada del cuerpo, la disposicion de las mandíbulas y la ausencia de dientes, son en un todo conforme á nuestra sardina. La aleta dorsal es no obstante algo mas puntiaguda. El color tambien se diferencia poco de los de la sardina. Entre el azul del dorso y blanco de plata brillante, tiene siete ú ocho puntos negros dispuestos en línea longitudinal. Las aletas son amarillentas. Las piezas de la quilla son pequeñas y escotadas por delante, en lugar de tener una punta á cada lado. Las series de escamas comprendidas entre la abertura de las agallas y la caudal, son cuarenta y ocho. Tiene cinco pulgadas de largo, y procede de la Nueva Zelanda.

SARDINA.

Alausa Pilchardus, (Valenc.)

Vamos á dar una descripcion detallada de este pez tan conocido y útil de toda Europa. Su cuerpo es medianamente prolongado en proporcion de su altura; con el perfil del dorso formando casi una línea recta, y el del vientre una curva muy regular desde el extremo del hocico hasta el fin de la anal, con el dorso grueso y redondeado, y afilado el vientre con una sierra desde el fin de la garganta hasta el ano; los dientes de esta especie de sierra no sobresalen de los que recubren los dos lados del vientre, los cuales forman una canal, dentro de la cual estan colocados; son anchos, con la punta dirigida hácia atrás, é iguales entre sí, contándose treinta á lo largo del abdómen. La altura del cuerpo, medida desde la dorsal, es la quinta parte de la longitud total, y la de la cola, mas abajo de la anal, el tercio de la del cuerpo, siendo su grueso la mitad tambien de la altura. La cabeza es tambien la quinta parte de la total longitud, ó sea igual á la altura, y la distancia entre el hocico y el borde anterior de la órbita no llega á la tercera

parte de su longitud; el ojo es bastante grande, redondo, y el diámetro de su órbita, la cuarta parte de la misma longitud de la cabeza. El opérculo tiene estrías radiadas, que parten de su ángulo anterior y superior, dirigiéndose hácia el borde inferior. Estas estrías son seis ú ocho, y tan profundas á veces que se pueden llamar surcos. El hocico está terminado en punta, y la mandíbula superior es igual á la inferior cuando está cerrada la boca; pero cuando abierta, la inferior es mucho mas larga, lo cual proviene de que esta mandíbula tiene muy anchos sus dos brazos, y cortados oblicuamente por detrás, articulándose por el ángulo inferior y posterior de esta truncadura, de donde resulta, que cuando el animal abre la boca su mandíbula se prolonga hácia adelante en los brazoósó ramos de esta mandíbula lleva una especie de labio ó repliegue de la piel bastante ancho. La superior carece de labios; tiene muy cortos los intermaxilares, y bastante grandes los maxilares, parecidos á los del sábalo, y con algunas asperezas ó rudimentos de dientes. Las agallas son muy anchas y abiertas, y la membrana branquial tiene cinco radios, de los cuales los cuatro primeros son ásperos y anchos, y plano el último, contribuyendo á formar como en los sábalos, la escotadura que hay alrededor del aparato branquial. La distancia entre el extremo del hocico y el fin de la dorsal, es casi la mitad de la longitud total; esta aleta tiene diez y siete radios, de los cuales los tres primeros son simples, y ramificados los demás. La abertura del ano se halla hácia la cola, en las tres quintas partes de la longitud total, y despues de él comienza la anal, que tiene veinte y un radios, de los cuales son simples los tres primeros. La caudal es la séptima parte de la total longitud, y muy ahorquillada, de modo que los radios del medio, no llegan á ser la mitad de los de los lados; tiene diez y ocho radios cinco ó seis veces mas cortos, por encima y por debajo. Las ventrales estan situadas por bajo las dos quintas partes de la longitud total; son pequeñas, triangulares, y tienen un radio simple y cinco ramificados. Las pectorales situadas bajo el ángulo inferior del opérculo, terminan en punta, y su extension es igual á la mitad de la altura del cuerpo; tienen diez y siete radios, de los que el primero es simple. Las escamas del cuerpo son grandes, muy delgadas y transparentes, con el borde radical puntiagudo, y festoneado por una sola escotadura á cada lado. Cerca de las aletas dorsal y anal, forman una especie de ranura ó canal, sobre la cual se asientan las aletas cuando estan bajas; alrededor de las pectorales forman tambien una especie de concavidad, en la que entra la aleta cuando el pez las aproxima al cuerpo; en la caudal se observan tambien algunas escamas largas. Solo se percibe una abertura en la nariz, y la línea lateral no se descubre.

La pesca de la sardina se hace en buques de ocho á diez toneladas, tripulados por seis ó mas hombres, de los que el gefe se llama patron; las redes que se emplean varían en la magnitud de las mallas, que tienen de cinco líneas á una pulgada; la longitud es de quince á veinte brazas, por dos y media de caida, llevando corchos en uno de los lados y plomos en el otro. El cebo que generalmente se usa consiste en huevas saladas, prefiriéndose la del abadejo.

Equipada la barca á propósito, entra dos ó tres leguas en el mar, recoge la vela, y se mantiene contra el viento con la sola ayuda de los remos; el patron tira entonces la red al agua, y los marineros reman con fuerza para extenderla, tirando el patron á derecha é izquierda y todo lo mas lejos posible, el cebo dispuesto en forma de papilla ó gacha. Cuando este ve que los corchos se agitan mucho, y que aparecen sobre la superficie del agua gran cantidad de escamas, juzga que la red está bien llena; entonces la separa del barco amarrándola á una boya, y tira en seguida otra con la cual efectúa la misma operacion, y asi sucesivamente hasta cinco ó seis redes. Principia entonces por desenredar los peces cogidos en la primera, para que en las otras aun se enreden mas, cubriéndolos en seguida de sal. En España, los gallegos que se dedican á esta especie de industria usan unas redes de cerca de mil brazas, con las mallas mayores que las de las redes de Francia, y á las cuales llaman *sardinera ó cercórea*. En Portugal es tambien la pesca de la sardina un ramo importante, y en todas partes ocupa un gran número de brazos que se emplean en prepararla, ya sea salada y prensada como en Galicia hacen mas comunmente, ya echándolas en aceite ó en manteca, y tambien en escabeche, para conservarla asi por algun tiempo.

ADICIONES.

Réstanos ahora dar á conocer algunas especies poco determinadas, exóticas en su mayor parte, y de las cuales muchas pertenecen al género CLUPANODON de Buchanan.

CLUPANODON MOTINS.

(Buch.)

Es un pez de forma comprimida algo semejante á la hoja de un cuchillo, con la mandíbula superior mas corta que la inferior, y las escamas grandes y caedizas.

Procede esta especie del Brahma putra, y tiene cerca de tres pulgadas de largo. Tiene alguna analogía con las del género Pellon, por la forma general del cuerpo, la pequeñez de las ventrales y longitud de la anal, pero la lengua es pequeña y lisa; de suerte no es posible agregarle á aquel género.

CLUPEA FUECENSIS.

(Jenyns).

Es un pez pequeñito, parecido á un arenque chico; tiene el vientre aserrado, con los dientes muy pequeños. Lleva una mancha bastante perceptible sobre el borde posterior del opérculo, distinguiéndose principalmente del arenque, por tener las aletas ó nadaderas ventrales, en la parte del vientre, verticalmente opuestas al primer radio de la dorsal. Tiene tres pulgadas de largo, y ha sido pescado en la costa de la Tierra del Fuego.

CLUPEA ARCUATA.

(Jen.)

Tiene el cuerpo grueso, bastante comprimido sin embargo; el abdómen en forma de quilla, y aserrado como la sardina comun, y semejantes á las de esta tambien las piezas del opérculo; el subopercular, es redondeado hácia atrás, con una mancha en el ángulo superior del opérculo. La aleta dorsal, está situada en la parte media del cuerpo, ó sea en la mitad de su longitud, no comprendiendo la caudal; las ventrales corresponden á los primeros radios de aquella, y todas las aletas son en general muy chicas y mucho mas cortas que las de la sardina. Tiene de largo cerca de cinco pulgadas. El color del dorso es azul, y blanco con brillo de plata el vientre. Procede de Bahía Blanca.

CLUPEA SAGAX.

(Jen.)

Tiene este pez el mismo grueso que la sardina, mas su cabeza es mucho mas larga y gruesa; el abdómen es muy liso, y sin apariencias de dientes ó puntas delante de las ventrales. La mandíbula inferior es un poco mas larga que la superior, sin dientes en entrambas, al menos perceptibles á simple vista. Las piezas

del opérculo son tambien semejantes á las de la sardina; mas no obstante, el interopérculo está mucho mas desarrollado. La aleta dorsal avanza un poco sobre la primera mitad del dorso; teniendo como la sardina, dos escamas prolongadas en la caudal.

Este pez se encuentra en Lima y en la isla de San Lorenzo.

CLUPEA ISENGLEENA.

(Rich.)

Es un pez corto y ancho, con el dorso redondeado, afilado el vientre y aserrado, con veinte y seis espinas, de las cuales las últimas diez, estan situadas por detrás de las ventrales. Carece absolutamente de dientes en las mandíbulas. Las aletas ventrales estan situadas en el sitio del vientre que corresponde á los primeros radios de la dorsal; todas las demás nadaderas estan cubiertas por mayor ó menor número de escamas; las que cubren el dorso son de un hermoso y brillante color verde prado, con los bordes ribeteados de color blanco de plata, y las del vientre son plateadas con reflejos de color verde de Ultramar. Las aletas pectorales estan algo teñidas de amarillo, y las demás son de color verde muy bajo. Habita en los mares de la China, donde su longitud es de cinco á seis pulgadas ordinariamente, llamándole los chinos *Tsing lin* ó *Tsing lein*, que quiere decir, escamas azules.

CLUPEA NIMPHEA.

(Richard.)

Tiene el dorso y el vientre bastante afilados; la altura es el doble del grueso del cuerpo; los dientes de la quilla del vientre, son bastante grandes; cuéntanse cuarenta y una escamas á lo largo del cuerpo. El color del dorso es verde oscuro, con el borde de las escamas blanco de plata. Los flancos ó costados son de un color verde azulado. Los chinos le llaman *Chang yaou lin* y *Chumg in lim*; que significa, *pez de hermosa cintura*.

CLUPEA COERULEO-VITTATA.

(Rich.)

La curva del dorso es semejante á la de la *C. nimphea*; pero las aletas ventrales estan avanzadas hácia adelante mucho mas que en aquella especie, y la anal es mas larga y mas baja tambien que la de aquella. El color es verde por encima, y blanco plateado en los flancos ó costados, con las escamas adornadas de una listita azul, y con reflejos de color de púrpura. Las aletas caudal y ventrales son verdes, y las demás nadaderas, mas ó menos amarillentas.

CLUPEA FLOS-MARIS.

(Rich.)

Tanto esta como la anterior especie, han sido formadas en presencia de dibujos y no del pez; el de esta representa uno, con las ventrales muy retiradas de la parte anterior del vientre, y casi debajo de los últimos radios de la aleta dorsal; una anal muy corta, y una caudal muy ahorquillada sin escama alguna indicada. El color del dorso es verde, y el de los costados blanco de nácar, con reflejos azules ó purpúreos, como los de aquella. Las aletas pectorales son de un hermoso color carmin lace.

CLUPEA GRACILIS.

(Temm. y Schl.)

Segun Temminck y Schlegel, este pez debe ser una especie particular de sábalo, pues carece completamente de dientes. El color es verde, con una faja plateada á lo largo de los lados. Tiene cuatro pulgadas de largo, siendo tan abundante y comun en el Japon, que no solo lo salan en grandes cantidades, sino que hasta se sirven de él como de estiércol ó abono para las tierras. Los japoneses, le dan el nombre de *Kibunaiwasi*.

Vamos á ocuparnos, por último, de una especie que se hallaba confundida con nuestras sardinas, bajo el nombre de *sardina de cabeza terminada en punta, de la costa Malabar*, y que pertenece al género Dussumieria. La semejanza exterior que este pez tiene con las especies de sardinas, casi justifica este nombre vulgar que lleva en Bombay; pero observándole con cuidado veremos, que ademas de la falta de quilla aserrada, tiene dientes en las mandíbulas, en los palatinos, pterigoidianos, y sobre la lengua; el vómer es liso, y los dientes colocados sobre los palatinos y pterigoidianos forman dos placas pequeñas, en forma de escofina poco áspera. He aquí la descripcion detallada de este.

DUSSUMIERIA DE HOCICO AGUDO.

Dussumieria acuta, (Valenc.)

Tiene el cuerpo ovalado, bastante grueso, cuya altura es algo menor que la longitud de la cabeza, cabiendo cinco y media veces en la total del cuerpo, mientras la medida de la cabeza apenas cabe cinco veces. Este tiene el ojo cubierto de un párpado ó membrana adiposa muy gruesa, y bastante grande, pues el diámetro de su órbita, es solo la tercera parte de la longitud de la cabeza. La mandíbula inferior sobresale un poco sobre la superior, y entrambas tienen dientes muy finos, que existen tambien, como ya dijimos mas arriba, sobre los huesos palatinos y pterigoidianos, y sobre la lengua; el vómer es liso; mas si no obstante, levantamos la membrana mucosa del paladar, observaremos en muchos individuos algunas asperezas á lo largo del hueso. Las agallas estan muy abiertas en esta especie, y la membrana branquial es angosta, dejando percibir fácilmente los quince radios que la sostienen. La aleta dorsal está situada en la parte media del cuerpo. La anal es corta y chiquita. Las ventrales estan situadas en la parte del vientre correspondiente al medio de la dorsal; son chiquitas, triangulares, habiendo entre las dos una escama grande bastante ancha, y mas larga que los radios de las aletas. Las pectorales tienen tambien una escama bastante ancha en su sobaco, y la caudal está tan hendida en forma de horquilla, que sus dos lóbulos parecen estar separados.

Las escamas son pequeñitas, y fácilmente se desprenden. El color es azul sobre el dorso, y plateado en todo el resto del cuerpo. Las aletas son incoloras, excepto la caudal que está bastante teñida de negruzco.

Tal es el pez que Dussumier ha cogido é importado en gran número, de toda la costa Malabar, donde tiene un excelente gusto y es muy saludable y sano, viniendo sobre las costas en bancos compuestos de una inmensa multitud de individuos aunque mezclados algunas veces con otras especies, como la meleta venenosa, cuyos efectos dañinos y en extremo deletéreos hemos hecho ya observar; por lo que es preciso tener mucho cuidado de separarle de esta otra especie, tan apreciada y buscada como alimento para evitar accidentes funestos. La abundancia y buena calidad de este pez, podrian hacerle tan útil é importante si se dedicase á la industria de su conservacion, por medio de los diferentes procederes que en Europa se usan. De este modo esta especie de clupea vendria á ser el objeto de una industria y comercio tan activo, como el que en algunos puntos de Europa se hace de la sardina.

Vamos, pues, á concluir la historia de las Clupeas.

haciendo una ligera reseña de lo que ya llevamos dicho sobre su importancia, productos y utilidad.

La pesca del arenque ha sido mirada por los economistas, no solo como un importante ramo de riqueza pública para los paises en cuyos mares abunda esta preciosa especie, sino tambien como ya dejamos indicado cuando hablamos de él, como el centro activo de un gran número de audaces, fuertes y experimentados marinos, que en estos pueblos ó naciones marítimas en su mayor parte como sucede en Inglaterra; forman, por decirlo asi, la reserva de esa brillante y audaz marinería que es, y ha sido siempre, la admiracion y envidia al mismo tiempo de las demás naciones. La de la sardina, aunque de menor consideracion produce resultados parecidos, y en España forma casi la riqueza exclusiva de algunas poblaciones de la costa de Galicia. En otros tiempos la pesca era la ocupacion de los habitadores de toda la costa del norte de nuestra Península, y los barcos de los vizcainos y guipuzcoanos llenaban los mares del Norte, donde no solo se lanzaban con valor á perseguir al arenque, sino tambien á los grandes cetáceos, que entonces mas que ahora, se acercaban bastante á nuestros mares. Los marinos provincianos eran entonces los mejores de Europa, y la mas poderosa de las escuadras la Española, tripulada por los diestros y experimentados hombres de mar de aquella costa. La decadencia de nuestra marina de guerra, y el engrandecimiento de las de Francia é Inglaterra, juntos al alejamiento de las ballenas á los mares polares, han influido poderosamente en la importancia de nuestras pesquerías del Norte, que hoy son casi insignificantes.

Las clupeas nos dan, ademas de un bueno y abundante alimento, varios productos siendo el principal su aceite, que en las naciones del Norte donde el olivo no está aclimatado, suple en el alumbrado á este.

GENERO ANCHOA.

El género que nos ocupa es uno de los que ofrece mas rasgos característicos de conformacion ó de costumbres, semejante á las de los Arenques, Alosos y Sardinas. Estos peces son los conocidos en casi todas las costas de Europa, bajo el nombre de Anchoas; el carácter distintivo de este género consiste en la desmesurada magnitud de la hendidura de la boca, y lo saliente del hocico. Los intermaxilares son pequeños y están ocultos debajo del hocico, y se hallan adheridos de una manera tal al maxilar, que se mueven con él y no se los distingue mas que por su direccion; el vómer es muy estrecho, y tiene algunos dientes en su extremidad; los paladiales y los pterigoideos forman tambien como unas pequeñas y estrechas bandas, erizadas por pequeños dientes, que en algunas especies parecen solo asperezas, siendo una de ellas la *anchoa* de Europa, en que apenas se conocen; pero en las especies exóticas se hallan bastante pronunciados; en la *anchoa*, la hendidura de las agallas es proporcional á la de la boca, y no parece desmesurada; la membrana branquióstega es muy estrecha, y se halla oculta debajo de las ramas de la mandíbula, sostenida por dos radios cortos, cuyo número es variable segun las especies; algunas anchoas no tienen mas que nueve radios, mientras que en otras se cuentan hasta catorce. Estos peces en general tienen el cuerpo redondo, una pequeña dorsal, y una caudal ahorquillada; las pectorales se hallan colocadas bastante bajas, y casi junto á la hendidura de las agallas, y las ventrales casi imperceptibles; en algunas especies exóticas el cuerpo es tan aplastado y delgado, que puede compararse á una hoja de cuchillo, segun lo afilado del perfil del vientre; todos estos caracteres, y especialmente la estructura de la mandíbula superior, demuestran la semejanza de las *anchoas* con los demás clupeoideos; la mayor parte de las especies de este género tienen el vientre dentellado como los clupeoideos y la *anchoa comun*, asi como otras exóticas se exceptúan de esta regla casi general.

La *anchoa* de Europa habita en las profundidades del Océano, aproximándose á las costas en la época de la freza; su pesca en algunos parajes es muy productiva y se hacen de ella considerables exportaciones. Es de notar la tendencia que tienen las anchoas por su naturaleza á prolongarse en filamentos mas ó menos largos algunos de sus miembros; en algunas especies los maxilares acaban en figura filiforme; en otras el primer radio de la pectoral suele ser mas largo que el cuerpo, y otras se distinguen por la truncadura del lóbulo superior de la caudal.

ANCHOA COMUN.

(Linneo).

Este pez por lo comun se encuentra en todo el Mediterráneo á lo largo de las costas occidentales de España y Francia, y abunda menos en el Océano septentrional y el Báltico; en uno y otro mar se presenta por las costas en numerosas bandadas, produciendo asi abundantes pescas, razon por la cual es conocida en todos los paises del mundo y es muy buscada á causa del sabor que comunica á nuestros diversos manjares despues de salada; pero pocos son los que han visto este pez entero, porque los que se dedican á su salazon tienen costumbre de cortarles la cabeza, y al arrancarla extraen con ella las vísceras digestivas. Es admirable la destreza con que las mujeres empleadas en este trabajo cortan la cabeza con la punta de la uña del dedo pulgar, y sacan á la par enteras todas las vísceras; esta costumbre es muy antigua, asi como su preparacion en el comercio, pues ya este pez se usaba en la fabricacion de ciertos garos ó salmueras muy estimadas entre los griegos.

La *anchoa* tiene el cuerpo muy largo y redondo; la altura del tronco, se halla comprendida siete y media veces en la total longitud y la cabeza equivale á un tercio, siendo esta notable por la magnitud de la hendidura de las agallas, por la prolongacion del hocico y la enorme abertura de la boca tan desmesurada, que cuando la abre, podria engullir peces de mayor magnitud que él mismo; el ojo es bastante grande; su diámetro equivale á la cuarta parte de la longitud de la cabeza. La parte superior de la cabeza forma entre ambos ojos un rombo bastante largo, cuyo arete longitudinal elevado en su superficie formaria una grande diagonal; en el ángulo frontal tiene las ventanas de la nariz que son muy pequeñas y se hallan tan reunidas, que para distinguirlas es preciso fijarse en la prominencia membranosa que las separa; el primer suborbitario, consiste en una lámina muy delgada y larga que se prolonga á lo largo del preopérculo, y los demás son tan pequeños, que casi no se los distingue. La boca se halla rasgada hasta el tercio de la cabeza, y los dos maxilares guarnecen el borde de la mandíbula inferior, y todo el hueso, está guarnecido de dientes sumamente finos; la membrana branquióstega es muy baja, y sus radios que suelen ser trece, cortos; la lengua de este pez es tan pequeña que parece un simple tubérculo. El vómer que se adelanta hasta la prolongacion etmoidal carece de dientes, pero los paladiales y pterigoideos que son fuertes y largos, tanto como las ramas de la mandíbula superior, presentan unas finas escabrosidades ó dientes mas fáciles de reconocer al tacto que á la simple vista.

La pectoral es triangular, bastante ancha y en su nacimiento tiene una escama membranosa, tambien triangular y puntiaguda, que fácilmente puede confundirse con alguno de los radios de la aleta. Las ven-

trales son pequeñas y estan situadas algo mas adelante que la dorsal, cuyo primer radio nace del centro del cuerpo. La anal es de mediana longitud, y la caudal pequeña y partida. Las escamas son sumamente delgadas, y las estrías que las surcan tan finas y estrechas, que no se distinguen sin el auxilio del microscopio; entre las agallas y la caudal se cuentan unas cuarenta y ocho hileras de escamas; en cada lóbulo de la caudal tiene una escama oblonga. Su color es verde por el lomo cuando está vivo, y el vientre plateado; pero despues de muerto se vuelve azul oscuro.

La anchoa que se expende en el comercio tiene regularmente de dos á cinco pulgadas de longitud, y á lo mas de siete, algunos de estos peces llegan hasta el canal de la Mancha; pero donde mas abunda, es en las costas meridionales del Occéano, y tambien suelen entrar en el mar Negro; tambien habita las latitudes boreales de la Groenlandia, donde la denominan *Saviliursak*; en el estómago de las focas se encuentran multitud de anchoas; rara vez se pesca en el Báltico, si bien algunas veces aparecen bandadas en las costas de Dinamarca. En ninguna parte se encuentra con mas abundancia que en las playas de Cataluña y Galicia, donde le denominan *Boqueron* ó *Anchoa*; habiéndose observado que los de Galicia son por lo regular de mayor tamaño que los del Mediterráneo, pero en cambio estos últimos son mas delicados y sabrosos.

Esta pesca es de suma importancia en Francia y España, en Odesa y Crimea, donde es muy apreciada la anchoa que denominan *Chamsa*; como ya se ha dicho es poco abundante, pero el naturalista Pallas asegura que durante el invierno y la primavera, y especialmente por el mes de marzo, emigra en considerables manadas al litoral de la Crimea, donde las tempestades le arrojan á las playas recogiéndolo entonces los del país que lo venden á los buques tártaros y griegos para transportarlo á diferentes puntos, pues en Sebastopol estaba prohibida su venta en crudo por el temor de que comiéndolo en grande cantidad la clase indigente, no produjera el desarrollo de ciertas enfermedades. Tambien se pesca en las costas de la Dalmacia y en los alrededores de Ragusa, es muy productiva en Sicilia, y las salazones que allí se hacen con objeto de una considerable exportacion, lo mismo que en Córcega y la isla de Elba.

Para preparar la anchoa, se mete dentro de unos barriles llenos de salumera; los que se ocupan en esta faena los van sacando uno á uno y con particular destreza les cortan con la uña la cabeza, y los pasan á otros obreros que con igual habilidad los van colocando en diferentes barriles, poniendo una capa de sal y otra de anchoas; pocos dias bastan para que tomen bien la sal, y entonces cierran dichos barriles para verificar el transporte.

En la Zelandia y Bélgica tambien comercian con la anchoa, y los Bretones antiguamente se ocupaban mucho en esta pesca; en Vannes y Quinper, hubo épocas en que anualmente se extraian de doce á quince mil barriles, y actualmente los pescadores de las costas de Bretaña creen que cuando este pez se presenta con abundancia es un mal augurio para la pesca de la sardina.

ANCHOA RINGENA.

(Jen.)

Parécese mucho á la comun, solo que la dorsal es algo mas pequeña; las vertrales se hallan situadas en la línea del primer radio de la dorsal, la cabeza es bastante mas grande; el lomo es azul oscuro y el vientre plateado.

ANCHOA DEL JAPON.

(Tem.)

Procede del Japon, y su forma es igual á la de Europa; tiene el hocico algo mas grueso y el lomo es de color verde con mezcla azulada; la superficie de la cabeza parece de color moreno amarillento lo mismo que la caudal. Su longitud no excede de cuatro pulgadas y en el Japon la denominan *Jetarciwasi*: abunda bastante en aquellas costas, especialmente en la primavera y otoño en que se refugia á la entrada de las bahías huyendo de la persecucion de las ballenas.

ANCHOA DE DIENTES FUERTES.

(Valenc.)

El Rio Janeiro produce unas anchoas que se distinguen de las muestras y de todas las del género, por los grandes dientes que tienen, siendo mucho mayores los de la mandíbula inferior; los paladiales y pterigoideos tambien salen mucho, y en el vómer se distinguen claramente tres ó cuatro hileras. Esta anchoa tiene el cuerpo mas alto y aplastado que la de nuestros mares; la cabeza algo mas corta; tiene la dorsal pequeña y las aletas se hallan tan altas que la extremidad de la pectoral toca á su primer radio. Sus escamas, son muy pequeñas, mas anchas que largas y marcadas con algunas estrías; de las agallas á la caudal se cuentan cuarenta hileras de ellas; es de color verde por el lomo y plateado brillante en el vientre, y su longitud de siete á ocho pulgadas. Este pez se pesca en el Rio de la Plata desde setiembre á diciembre; es muy exquisito y los habitantes del país le conocen con el nombre europeo de *Sardina*.

ANCHOA ATERINOIDEA.

(Valenc.)

Difiere de la anterior en tener los dientes mas pequeños é iguales en ambas mandíbulas; el paladar cubierto por una placa granulosa; el maxilar mas corto. La anal es muy larga; la pectoral llega casi á la extremidad de la ventral y por consecuencia es mas larga que en la anterior especie; la membrana branquióstega solo tiene diez radios; y tanto el lomo como el vientre es rojizo; en el centro de los costados tiene una faja plateada muy brillante, y las aletas son blanquecinas; su longitud es de siete y media pulgadas.

ANCHOA DE FORSKAL.

(Valenc.)

En el mar de las Indias se encuentra una anchoa muy semejante á la de Europa, por la forma de su anal, la posicion de la dorsal y la longitud de las ventrales y pectorales, pero tiene los dientes maxilares mucho mas finos y los del vómer mas gruesos. Los radios de la membrana branquióstega son once, y el maxilar ofrece la particularidad de ser truncado y aparecer como suplementario; tiene treinta y seis hileras de escamas entre las agallas y la caudal; es de color plomizo por el lomo; los costados y el vientre plateados y los opérculos negros; la dorsal y caudal son algunas claras y las demás aletas blancas, siendo su mayor longitud de cinco pulgadas. Este pez se encuentra tambien en el mar Rojo y los árabes le llaman *Bara*. Su carne es venenosa si no se le quita la cabeza é intestinos, tanto que uno solo basta para matar á un hombre; los perros y los volátiles perecen instantáneamente si lo comen.

ANCHOA ESPINÍFERA.

(Valenc.)

Procede de los mares de América, y tiene los dientes mas pequeños que la especie anterior; el opérculo presenta en su ángulo posterior una pequeña espina triangular y aplastada, que constituye uno de sus caracteres distintivos. La pectoral se prolonga en filamentos y las ventrales se adelantan entre las puntas de la aleta torácica; la dorsal alta y puntiaguda y la caudal partida. Esta especie tiene un radio mas en la membrana branquióstega que nuestra anchoa comun; es de color verdoso por el lomo y plateado en el resto del cuerpo; la caudal es roja y guarnecida de negro, las demás aletas amarillas. Tiene seis pulgadas de longitud.

ANCHOA O PIGUITINGA DE MARGRAVE.

(Valenc.)

Esta especie ofrece la singularidad ictióloga de hallarse esparcida por todos los mares; parécese mucho á la anchoa comun, sin embargo es mas corta y abultada; tiene los dientes muy finos; el maxilar largo, las pectorales, cortas, tanto que ni aun alcanzan á la ventral; la dorsal es triangular y la caudal tan bien partida como en las especies anteriores; es de color blanco transparente con reflejos nacarados, y el lomo verde con tornasol azulado. La caudal amarilla con matices negros, las demás aletas son blancas y en los lados tiene una faja plateada; su longitud varia de dos á cuatro pulgadas. En la Habana le denominan *Mapia* y le aprecian mucho, viven en familias y por lo comun se pesca en las embocaduras de los rios.

ANCHOA ARGIRÓFANA.

(Kuhl.)

Tiene alguna semejanza con la anterior; pero se distingue por sus formas y por otros caracteres; su cuerpo es mas largo; la hendidura de las agallas oblicua; la pectoral y anal muy cortas y los dientes escesivamente pequeños: su color es azulado, mas obscuro en el lomo que por el vientre y tambien tiene una raya plateada en los costados; su longitud es de cuatro pulgadas.

ANCHOA DE MITCHILL.

(Valenc.)

Procede de la América Septentrional y se distingue en tener el cuerpo mas largo y menos redondo y la cabeza mas corta que el anterior; el lomo es azul oscuro y la línea plateada muy brillante.

ANCHOA SIN DIENTES.

(Cuv.)

Entre todas las especies de mandíbula mas ó menos bien armada, se distingue esta por la notable propiedad en todo el reino animal, de carecer de dientes. Tiene el cuerpo corto y grueso, la cabeza abultada; el ojo grande; la pectoral corta y ancha; la ventral y dorsal acedianas y la caudal partida y en ninguno de los huesos de la boca se distinguen ni aun rastros de dientes. La membrana branquióstega es mucho mas larga que en las demás especies, y sus escamas fuertes y aderentes forman cuarenta y tres hileras desde las agallas á la caudal. Este pez tiene el lomo de color azul plomizo, el vientre plateado, la dorsal y caudal amarillas y las demás aletas aunque del mismo color, mucho mas oscuras; en la Habana le denominan *Sardina* ó *Boca torda*; por lo comun tiene seis pulgadas de longitud y su peso no excede de media libra.

ANCHOA DE FILAMENTO CORTO.

(Valenc.)

Procede de la India, formando con las especies sucesivas un grupo que se distingue por la prolongacion de su pectoral en su filamento; este pez tiene el cuerpo aplastado y el vientre formando filo pero con picaduras ó dientes á semejanza de una sierra. Los dientes paladiales, los del vómer y los pterigoideos son finos pero de mucha fuerza; el borde del opérculo forma tres festones; la distancia de la punta del hocico á la dorsal equivale á la quinta parte del cuerpo. La primera de sus dos aletas es corta; la cual se prolonga en toda la extension de la cola; una serie de escamas, cubre la base de los radios pero sin que por esto pueda decirse que dicha aleta sea escamosa; la cola es ahorquillada, y el lóbulo superior largo y truncado, así como al inferior es puntiagudo y algo convexo. La pectoral nace detrás de la hendidura de las agallas, y en su nacimiento tiene un apéndice escamoso, largo y poco puntiagudo; sus aletas se abren y separan horizontalmente del cuerpo y las ventrales son muy pequeñas. En la membrana branquióstega derecha se cuenta un radio mas que en la izquierda; las escamas son bastante grandes y sin estrías contándose cincuenta y siete hileras de ellas. El color del cuerpo es plateado brillante uniforme y en el lomo algunos matices verdes, y tiene de longitud once pulgadas.

ANCHOA TELARA.

(Valenc.)

Esta especie es bastante parecida á la anterior por sus formas, pero tiene el cuerpo mas largo; el primer radio de la anal avanza mas que el de la dorsal y la distancia de esta aleta al extremo del hocico es menor que en la especie precedente, el filamento de la pectoral sobresale como una mitad mas de la anal y las ventrales se hallan ocultas entre las dos aletas del pecho. Las escamas son bastante mas pequeñas y no las tiene en las aletas; su color en el lomo es verde; la dorsal y caudal amarillas y las pectorales de un verde oscuro tienen el filamento blanco. Tiene siete pulgadas de longitud.

ANCHOA FASA.

(Valenc.)

Tambien semejante á los anteriores; tiene el primer radio de la pectoral muy largo; la forma del cuerpo parecida á la del anterior y la anal tiene de setenta y cinco á setenta y ocho radios; su carácter distintivo consiste en la forma de la caudal que tiene anchos lóbulos puntiagudos y en forma de media luna; la punta del hocico es transparente; el lomo moreno verdoso; los lados y el vientre plateados; todas las aletas transparentes y solo la caudal es amarilla con una lista negra en el lóbulo superior. Procede este pez de Bengala donde le denominan *fasa* y su talla es como la de un arenque pequeño.

ANCHOA TATY.

(Valenc.)

Esta especie se distingue de la anterior por la pequeñez de su anal totalmente escamosa; el filamento de la pectoral es tambien mas largo que en las demás especies llegando hasta los dos tercios de la anal; su primer radio corresponde al centro de la aleta del lomo y la dorsal tambien como la anal está cubierta de escamas; este pez tiene el cuerpo grueso, las escamas

grandes y rayadas por estrías exagonales elegantemente dispuestas. Todo el cuerpo es plateado brillante y tiene el lomo verde. Procede del Malabar donde pescan el Taty durante todo el año, y su longitud no excede de seis pulgadas.

ANCHOA CON FILAMENTOS SEDOSOS.

(Valenc.)

La forma de su cuerpo es muy parecida á la del anterior, pero los radios de la pectoral son mucho mas cortos puesto que no sobresalen del quinto radio de la anal; el filamento que tiene como los anteriores es muy ténue; es de color verde por el lomo y plateado en los costados y vientre; la candal tiene un filete negro y su total longitud es de cuatro y media pulgadas.

ANCHOA CON CHARRETERAS.

(Valenc.)

Es un pez bastante corto, pero mas alto que los otros; el tronco es bastante comprimido y su espesor se halla comprendido cuatro veces en la altura; la cabeza es corta; la anal principia en el centro del cuerpo. Este pez es de color verde en la espalda y plateado por el resto del cuerpo; en los lados de las mejillas, los opérculos y los maxilares tiene como un picado de puntos cenicientos bastante oscuros; en la parte posterior de la espalda, las primeras escamas se hallan matizadas con rayas morenas formadas por puntos semejantes á los de la cabeza pero tan sumamente pequeños que solo con el microscopio pueden distinguirse y la reunion de dichas escamas forma como una mancha característica en esta especie; las pectorales y ventrales son negras, la anal y la caudal, solo tienen una raya negra, y la dorsal que es muy puntiaguda tiene el primer radio listado de negro; su longitud es de seis pulgadas.

ANCHOA PURABA.

(Valenc.)

Esta especie tiene el maxilar algo mas largo, pues su extremidad toca al nacimiento de la pectoral; el cuerpo es mas largo y las pectorales sobresalen de las ventrales; es blanco plateado por todo el cuerpo con manchas azuladas en el lomo; la dorsal y la caudal son amarillas y las demás aletas blancas; su longitud no excede de siete pulgadas. Procede de la costa de Coromandel, cuyos pescadores le denominan *Aton poorouva*; es muy sabroso pero tiene muchas espinas menudas que se obetan al comerlo; se han visto algunos Puravas hasta de un pié de longitud y unos y otros mueren en el acto de sacarlos del agua.

ANCHOA DE HAMILTON.

(Valenc.)

Distínguese por ser aun mayor la prolongacion de su maxilar que en los anteriores, pues su extremidad sobresale de la raiz de la pectoral; la anal es corta y principia en la mitad del cuerpo; ademas la cabeza es mucho mas gruesa y larga, y el cuerpo abultado; tiene el lomo de color plomizo y amarillo el resto del cuerpo, asi como tambien las pectorales, ventrales dorsal y caudal; la anal es azulada; la longitud de este pez no excede de nueve pulgadas.

ANCHOA DE VIGOTES.

(Valenc.)

Es bastante parecida á las anteriores especies, pero no tiene la anal tan larga como el puraba; su carácter distintivo consiste en que las pectorales son bastante largas para cubrir cuando se pegan al cuerpo las pequeñas ventrales que tiene. Es de color verdoso matizado algunas veces de moreno leonado sobre fondo plata; todas las aletas son blancas á excepcion de la caudal que es amarilla con matices negros; su total longitud es de un pié y la carne, aunque de buen gusto, tiene muchas aristas.

ANCHOA DE DUSSUMIER.

(Valenc.)

Las maxilares de esta especie se prolongan hasta el punto de llegar á los dos tercios de la pectoral. La anal es muy corta, las ventrales pequeñas y el cuerpo aunque redondo es mas alto por delante; su color por el lomo es azul verdoso y una larga mancha de azul oscuro en la nuca constituye su carácter distintivo. La caudal es amarilla con matices negros.

ANCHOA SETIROSTRO.

(Valenc.)

En las especies anteriormente descritas hemos visto que el maxilar se prolonga sucesivamente, principiando por sobresalir de la mandíbula inferior y del borde del opérculo llegando en otras hasta el nacimiento de la pectoral y aun sobresaliendo de ella; pero en esta el carácter distintivo consiste en la prolongacion mas considerable aun de este hueso, cuya extremidad se convierte en un filamento grueso que pasa de las ventrales y llega hasta la anal, otro de sus caracteres consiste en tener el hocico corto y obtuso y la mandíbula inferior poco saliente. La mayor altura del cuerpo, está en la mitad del tronco; los caracteres de la denticion son los generales observados en la anchoa; tiene el vientre dentellado y la anal muy corta; en la membrana branquióstega solo se cuentan nueve radios. Su color es plateado con matices verdes por el lomo y la caudal tiene rayas negras. Procede de Suez y su longitud no excede de seis pulgadas.

ANCHOA MISTA.

(Valenc.)

Este pez tiene bastantes dientes en el paladar; las maxilares prolongadas; las pectorales suficientemente largas para tocar en la dorsal; pero lo que caracteriza á la especie es la anal sumamente larga y reunida á la caudal que es redonda. La membrana branquióstega tiene nueve radios; el cuerpo en general es largo; las maxilares sobresalen del nacimiento de la pectoral y sus aletas que terminan en punta llegan hasta la base de la dorsal; el vientre lo tiene dentellado; su color es verde matizado de amarillo con puntos plateados muy brillantes, las aletas tambien son amarillas y la caudal es redonda y lanceolada.

GENERO COILIA.

Al tratar de las especies comprendidas en las diversas subdivisiones de las anchoas, hemos tenido ocasion de observar la tendencia natural del género á prolongarse algunas de las partes del animal en filamentos mas ó menos largos; pero esta prolongacion filiforme acrece aun mas en el género Coilia. Los caracteres generales de este pez son los mismos que los de las anchoas; como estas, tienen la boca muy hendida, las agallas rasgadas, el hocico saliente y sostenido por el etmoide; los maxilares libres sobre el costado de la boca sobresalen de la hendidura del opérculo, y tocan en algunas especies en la raiz de la pectoral; la dorsal nace en la parte anterior del cuerpo el cual termina en una cola fuerte, aplastada,

y que va en disminucion hasta acabar en punta. La anal reunida á la caudal no aparece en todas las especies, y lo que únicamente no varia en las cortas subdivisiones de este género es la pectoral que lleva en la parte superior dos grupos de filamentos que parten de una base comun pero que no obstante estan separados de los radios de la aleta. Algunos naturalistas han querido demostrar que casi eran semejantes los Coilia y los Polímenos; pero debe observarse que habiéndose fundado para esta demostracion en la estructura de la pectoral, los polímenos tienen los radios libres debajo de la pectoral, y los Coilias encima, por manera que no puede existir nunca dicha supuesta semejanza.

La denticion de los Coilia y la disposicion de sus vísceras se parecen á las anchoas especialmente en aquellas en que las maxilares son muy prolongadas: siendo únicamente de notar que las placas faríngeas anteriores son algo menos visibles y estan erizadas de dientes bastante grandes. Los Coilia corresponden á las especies marinas ó de las aguas salobres de las bocas del Ganges y de otros grandes rios de la India.

COILIA DE HAMILTON.

(Valenc.)

Parécese á las anchoas en el hocico la boca y los maxilares, pero la forma del cuerpo es distinta; pues desde la anal es muy aplastada y va en disminucion hasta casi terminar en punta. La cabeza equivale á la sexta parte de la longitud total del cuerpo. La dorsal nace en el cuarto anterior del tronco; la ventral corresponde al primer radio de la dorsal; la anal está bastante mas abajo de la misma dorsal; la pectoral se encuentra en el perfil del vientre y parece estar formada por dos aletas la una compuesta de dos radios, divididos cada uno en tres filamentos de longitud igual á la mitad del cuerpo y la otra mas pequeña y redonda casi invisible. Los dientes son excesivamente finos y tan pequeños que casi no se distinguen. Entre los arcos branquiales se encuentran algunos pterigoideos superiores mas visibles que en las anchoas comunes, y que estan guarnecidos de dientes pequeños, formando estos huesos una placa oblonga, muy fácil de conocer á causa de su dimension. Las escamas son fuertes y estan cubiertas de una red de mallas exagonales, contándose á lo largo del cuerpo sesenta y ocho bandas; en el vientre tiene una carena dentellada formada por diez y seis cabrios muy agudos y cuyas espinas son bastante duras; su color es azul verdoso por el lomo y amarillo en el resto del cuerpo; tiene por lo comun siete y media pulgadas de longitud.

COILIA DE REYNAUD.

(Valenc.)

Parecido al anterior, solo que tiene la anal mas larga y la distancia de la punta del hocico á esta aleta viene á ser como el tercio de la total longitud; la cola es mas filamentosa; el ojo mas pequeño, y puntiagudo el hocico; su longitud tres pulgadas.

COILIA DE DUSSUMIER.

(Valenc.)

Difiere de las anteriores en la longitud de sus pectorales, cuyos radios libres son no obstante algo mas cortos; la dorsal parece menos puntiaguda y el resto de las formas son iguales. Tiene los dientes sumamente finos y las placas faríngeas son de tal modo pequeñas que es preciso separar la membrana mucosa de la boca para descubrirlos; se le cuentan setenta hileras de escamas á lo largo de los costados y todo el cuerpo es de color amarillo dorado brillante; en la mitad inferior del tronco, tiene tres rayas irregulares de hermosas manchas nacaradas. La longitud de este pez no excede de seis pulgadas. Los apéndices del intestino ciego son negros y mas numerosos que los de nuestra anchoa; procede esta especie de Bombay donde la denominan *Mandely*; es muy abundante y se pesca en todas las estaciones y se aprecia bastante, pues ademas de su buen gusto no tiene aristas ó espinas la carne.

COILIA DE CUARENTA RADIOS.

(Valenc.)

Este pez se distingue de las demás especies por tener la cola mucho mas corta y terminada por una caudal redonda y larga; la altura del nacimiento de la cola, medida en la insercion de la aleta, equivale al tercio de la altura del tronco. La dorsal está colocada en la parte anterior del cuerpo; la pectoral es pequeña corta con dos radios que sobresalen mucho; la anal comienza en la mitad del cuerpo y es corta y ancha como la cola, tanto que solo tiene cuarenta y dos radios de donde se ha tomado el nombre específico con que no se distingue, puesto que los anteriores tienen de ochenta á ciento y diez radios. Este pez tiene el hocico obtuso; el ojo muy pequeño; el maxilar no sobresale del ángulo de la mandíbula inferior y está truncado. Los dientes son finos y regularmente grandes; las escamas parecidas á las de los anteriores. Es de color plateado y dorado con reflejos nacarados; las aletas son amarillas con matices verdes; las pectorales y sus largos filamentos son de un hermoso amarillo, y su total longitud, no excede de seis pulgadas.

COILIA DE GRAY.

(Rich.)

Procede de la China; tiene la cola aun mas larga y ancha que el anterior y la caudal mas prolongada, pero lo que especialmente le distingue de los precedentes es, que los maxilares sobresalen bastante del opérculo y el nacimiento de la pectoral, la cual es tambien bastante larga; las escamas son grandes y el color blanco. Es el único de los Coilias que tiene siete filamentos debajo de la pectoral.

COILIA DE PLAYFER.

(Rich.)

Esta especie tiene la cola un poco mas estrecha que la precedente; los radios de la pectoral mas cortos, los maxilares menos prolongados, y el hocico mas largo, hallándose especialmente caracterizado por la grande longitud de la caudal. Este Coilia tambien procede de la China, donde segun parece, emplean el brillante plateado de las escamas, en la fabricacion de las perlas artificiales como con el Breca; y ademas es muy bueno para comer y en Canton se hace de él mucho consumo.

GENERO ODONTOÑATO.

Los *Odontoñatos*, tienen el cuerpo muy comprimido, el vientre formando filo y muy dentellado desde la garganta hasta el ano; no tienen ventrales y la dorsal es tan pequeña que apenas se encuentra; la anal muy larga y se halla extendida sobre la cola terminándose casi al nivel de la caudal que es ahorquillada; las pectorales muy largas; la boca pequeña, y la mandíbula superior sobresale de la inferior, la cual, truncada en su centro, se halla formada por dos intermaxilares colocados trasversalmente á la extremidad del hocico; los dos maxilares articulados colocados á

continuacion de estos son largos, muy movibles y su borde anterior se prolonga en una punta bastante aguda que sobresale de la articulacion de la mandíbula cuando la boca está cerrada ó que parece estar libre y como separada de las ramas de la mandíbula inferior cuando está abierta. Ambas mandíbulas estan guarnecidas de pequeños dientes y tambien los tiene en el ptaladar, el pterigoideo, y hastaen la lengua; los de las mandíbulas son desiguales y cónicos aunque pequeños, y los del interior de la boca solo se presentan como escabrosidades.

Así caracterizados, los Odontoñatos son peces que presentan una reunion de caracteres tomados de varios géneros de Clupeoideos, por manera que los maxilares son parecidos á los de las Anchoas; los intermaxilares y el interior de la denticion parecen al de los Arenques y Pelones, y por último se los compara con los Prestigastros por la truncadura y prolongacion de la mandíbula superior. Hasta el presente solo se conoce una especie de Odontoñato.

ODONTOÑATO AGUIJONEADO.

(Lac.)

Tiene el cuerpo muy comprimido y largo, pues su grueso no alcanza á la quinta parte de la altura, que se halla comprendida seis veces en la total longitud. La cabeza es de igual longitud que la altura del tronco; el ojo grande; las agallas muy hendidas; la membrana branquióstega solo tiene seis radios; la boca es pequeña, la mandíbula inferior es mas larga que la superior; los maxilares se hallan unidos á pequeños intermaxilares armados de dientes pequeños; estan libres y prolongados á lo largo de los costados de la boca, de manera que su extremo sobresale mucho de la mandíbula inferior cuando la boca está abierta; el borde del opérculo, le tiene erizado de dientes pequeños y desiguales, los cuales guarnecen tambien el paladar, el pterigoideo y la lengua. La pectoral es larga y puntiaguda; la anal mediana y se extiende hasta cerca de la caudal, por manera que equivale su longitud á la mitad del cuerpo; la caudal partida formando horquilla, y tiene el lóbulo inferior mas largo que el superior; la dorsal es tan diminuta que casi no se ve y sus radios excesivamente finos. El vientre lleva una especie de escudos muy chatos, cuya punta es muy aguda y todas reunidas constituyen como una sierra; se le cuentan veinte y cinco espinas y las escamas son grandes y finas.

El color de este pez es plateado brillante, verde por el lomo, y á lo largo de los costados tiene una faja plateada que va desde el ángulo superior del opérculo hasta el centro de la caudal. Su longitud es de seis á nueve pulgadas. Procede de Cayena y se ignoran absolutamente sus costumbres.

GÉNERO CATOESO.

Este género nos ofrece un segundo ejemplo de variaciones características en las familias consideradas como naturales; todos los peces que componen la familia de los Clupeos, tienen los intermaxilares pequeños adaptados á la extremidad del hocico, y reciben en la punta la cabeza anterior del maxilar. En los *Catoesos*, la naturaleza modifica de tal manera la composicion de la armadura superior de la boca, que se reproduce en ellos lo que ya observamos en los Escleroguatos de la familia de los Ciprinoideos; el intermaxilar es muy pequeño; su labio fibroso parece extenderle y continuarle prolongándose hasta cerca de la extremidad del maxilar. Si la forma de la boca parece alejar á los Catoesos de los Clupeoideos la naturaleza los reune en esta familia y los coloca, puede decirse, al lado de las Anchoas tanto por la salida del etmoide como por la disposicion de sus vísceras.

El género *Catoesos* se halla especialmente caracterizado por su boca pequeña y sin dientes, hendida debajo de un hocico saliente, y guarnecida por pequeños intermaxilares adaptadas á su extremidad y colocados un tanto delante de la porcion superior de los maxilares, los cuales son articulados. Ambas mandíbulas carecen de dientes y tampoco se encuentran en ninguna de las partes de la boca que todos los géneros precedentes los tienen. La disposicion especial de los arcos branquiales constituye un carácter especial para caracterizar el género; dicho arco se pliega formando como dos cuernos, uno de los cuales se halla encorvado hácia atrás y el superior hácia la extremidad del hocico. En general este pez tiene el cuerpo alto, oval y corto; el vientre muy dentellado; las pectorales y las ventrales pequeñas y sin ningun radio visible, y la prolongacion de algunas partes del cuerpo que se observa en los géneros anteriores, parece reaparecer en este en algunas de sus especies que tienen el último radio de la dorsal prolongado en filamento, si bien son en muy corto número, por manera que esta circunstancia casi inapreciable, y que ha dado ocasion á varios naturalistas para juzgar á los Catoesos como de la familia de los Megalopos, puede sin embargo servirnos para considerar el género dividido en dos clases; una con filamentos, y otra sin ellos.

CATOESO CEPEDIANO.

(Valenc.)

Es un pez de forma oval y regular, cuya altura equivale al tercio de la total longitud; la cabeza es pequeña y se halla comprendida cinco veces en la longitud del tronco; el ojo grande; está colocado á corta distancia del hocico que es muy saliente, grueso y obtuso, y su prolongacion es debida á la longitud del etmoideo. Los suborbitarios son pequeños, algcavernosos y en parte cubiertos por el párpado adio poso que nace encima del ojo; el preopérculo, es muy grande, redondo y sin ángulos; el interpérculo es estrecho y largo, sigue la curva del hueso anterior y sube hasta delante del opérculo, el que parece cuadrado y un tanto sinuoso por la parte posterior. La hendidura de las agallas es larga; tiene seis radios en la membrana branquióstega; el arco branquial en este pez se repliega sobre sí mismo dos veces; no tiene ningun diente en la lengua, en el paladar, en los faríngeos ni en las mandíbulas, la boca es muy pequeña y está hendida en figura ojival; la mandíbula superior tiene un ligero sesgo, en el cual engrana un tubérculo que se eleva sobre la sínfisis de la mandíbula inferior; el arco de la superior está ribeteado por los intermaxilares y un poco por los maxilares; un labio fibroso cubre este hueso y se reune con el maxilar cerca del ángulo de la boca. Las dos aberturas de la nariz estan casi juntas hácia la punta del hocico; el humeral está casi enteramente oculto bajo el borde del opérculo, por manera que la pectoral se halla situada muy adelante y tiene una larga escama en su nacimiento y algunas otras debajo; esta aleta es oval y tan larga cuando se pliega, que llega hasta la ventral, la que es triangular, bastante larga y tambien tiene una escama encima. La dorsal es pequeña y puntiaguda, se halla colocada algo mas atrás de la línea de la ventral, y su último radio se prolonga en un filamento que descansa á lo largo de la espalda y que sobresale hasta la mitad de la distancia que hay entre la dorsal y la aleta de la cola que es ahorquillada. La anal es baja semejante á la del Bremo. Las escamas son medianas y no tienen estrías, contándose cincuenta y ocho hileras entre las agallas y la caudal. El vientre es bastante comprimido y á semejanza de los Clupeos tiene treinta

cuernecillos muy juntos y que forman como una sierra de dientes muy finos. Su color semejante al de los Ciprios, es verdoso por el lomo y plateado por el vientre y costados. La longitud de este pez por lo comun es de trece á catorce pulgadas y procede de Nueva-Yorck.

CATOESO NARIGUDO.

(Valenc.)

Procede de la India y se distingue á primera vista del de la América Septentrional por su anal mucho mas corta; el último radio de la dorsal es mas largo, pues llega hasta la caudal no tan solo en los peces viejos si que tambien en los de poca edad. Las espinas del carenado del vientre son mas fuertes y puntiagudas; la pectoral tambien es mas larga y sus demás caracteres genéricos son iguales á los de la especie anterior. Es de color plateado muy brillante y el lomo azulado y su total longitud un pié. Se le encuentra en las costas durante todo el año y especialmente en las embocaduras de los rios pero no es muy abundante.

CATOESO DE OSBECK.

(Valenc.)

Habita las costas de la China y es una de las muchísimas especies de Catoesos que allí se encuentran; su cuerpo es un poco oblongo y tiene el hocico muy corto. Las dimensiones de sus aletas son como las del anterior; es de color plomizo por el lomo y plateado el resto del cuerpo. Tiene de longitud cuatro pulgadas.

CATOESO CON PUNTOS.

(Temm.)

Parécese mucho al de Bloch; del que se distingue por el número de radios de la dorsal y anal y por las formas un tanto prolongadas. El cuerpo es mucho mas largo que en las especies anteriores. Las radios de las aletas son: dorsal diez y ocho; anal veinte y uno; caudal veinte; pectoral diez y seis y ventral ocho. Este pez es verdoso y tiene matices azules por el lomo, amarillos en los costados y blancos plateados en el vientre; la espalda está marcada por una faja negra vertical y tiene ocho series de puntos longitudinales sobre las escamas de la parte superior. La dorsal y la caudal son amarillas y las demás aletas azules; su longitud total no excede de ocho pulgadas. Los habitantes del Japon le denominan *Konosiro*, lo pescan en abundancia durante el otoño y el invierno en las costas sudoeste del pais y le comen fresco y salado; encontrándolo especialmente en el fondo de las bahías.

CATOESO MANCHADO.

(Gray.)

Los caracteres genéricos de este pez, son fáciles de distinguir; es de color verdoso, por el lomo; el vientre y costados son plateados, y todo él se halla jaspeado de manchas negras. La dorsal es de color de rosa; las demás aletas pálidas; la caudal amarilla con matices grises, casi negros. Es la única especie que por la prolongacion filiforme del último radio de la dorsal, se asemeja al *Clupea Thyssa*.

CATOESO ACUOSO.

(Rich.)

Tiene alguna semejanza con el *Narigudo*, y el número de los radios de sus aletas es el siguiente: dorsal diez y ocho, anal veinte y tres, caudal veinte y nueve, pectoral quince y ventral ocho. La mayor elevacion del cuerpo está detrás de la dorsal y las ventrales, aletas opuestas una á otra; dicha altura se halla contenida tres veces en la longitud total. Tiene cuarenta y seis escamas longitudinales á lo largo de los costados; la carena del vientre tiene veinte y ocho espinas de las cuales trece estan detrás de la ventral y las demás casi no se perciben. La parte superior del cuerpo es verde con reflejos plateados, la inferior plateada ó gris perla con mezcla de laca y azul; la caudal y la anal son de color verde oliva; la dorsal y la ventral mas claras, estando la primera un poco matizada con puntos de carmin y las pectorales son amarillas. Su longitud es de siete y media pulgadas.

CATOESO CRISOPTERO.

(Rich.)

Tiene las mandíbulas iguales, la boca pequeña, las escamas brillantes, verdes por el lomo y azul lila en los costados; la parte superior de la cabeza y los opérculos verdes; las aletas amarillas; su longitud nueve pulgadas.

CATOESO CACURDA.

(Valenc.)

En los grandes mares de la India se encuentran varios Catoesos que se diferencian esencialmente de las especies anteriores, por carecer de filamentos en la dorsal. El Cacunda tiene el cuerpo oval, su altura se halla comprendida dos veces y media en la longitud del tronco. La cabeza es corta y equivale á la cuarta parte de dicha longitud; el hocico es saliente y cónico, y la boca, se halla hendida debajo de este. El tubérculo del *sirafiso* es saliente, y la mandíbula superior lo recibe en una truncadura que tiene; los intermaxilares son largos y anchos; los maxilares estrechos y echados para atrás y los branquios iguales á los de los demás Catoesos, si bien la punta afilada del paladar es mas corta. La dorsal, escamosa en su base, se halla colocada al final de la primera mitad del cuerpo, y sus primeros radios son tan altos como larga es la aleta; la pectoral es pequeña y redonda; la ventral corresponde á la mitad de la dorsal; la anal es baja y corta y la caudal se halla profundamente dividida en dos largos lóbulos, cuyo borde interno es redondo y forma un arco convexo; sus dos últimas aletas son escamosas. Las escamas de este pez estan fuertemente adheridas y tienen un borde cincelado; en su longitud se cuentan treinta y cinco hileras. Aunque el vientre no presenta tanto filo como las anteriores especies, sin embargo está dentellado por veinte y ocho picos espinosos y poco salientes. Todo el cuerpo de este pez es plateado, un poco verde por el lomo, y la parte superior de la cabeza, amarilla, ofreciendo la grande particularidad de tener una mancha bastante grande y negra en lo alto del opérculo; la caudal es amarilla. La longitud comun de esta especie, es de seis pulgadas, si bien los que se encuentran en las aguas salobres de la embocadura del Ganges, llegan hasta las ocho pulgadas.

CATOESO MANMIRA.

(Valenc.)

Es muy semejante al anterior del que difiere solamente en tener mayor numero de radios en la anal y dos manchas negras en el lomo; procede de las aguas dulces del Ganges y aun cuando su magnitud no excede á la de la anterior, sin embargo es mas estimado como alimento.

CATOESO CORTIO.

(Valenc.)

Tan semejante es al anterior, que se hace inútil definir de él otra cosa que su carácter específico, consistente en carecer de manchas en el lomo.

CATOESO CÁMPOL.

(Valenc.)

Esta especie se reconoce fácilmente por la serie de manchas que se descubre á lo largo de los costados; tiene el hocico un poco saliente; las mandíbulas casi iguales; el paladar y la lengua lisos; las escamas regulares lisas tambien y muy juntas. Es de color verde por el lomo; plateado en el vientre; tiene tres manchas negras en línea recta á lo alto de los costados; las aletas son transparentes; la caudal muy manchada. Su longitud no excede de cuatro pulgadas: este pez que se encuentra en los pantanos de Bengala, es poco estimado.

CATOESO TAMPO.

(Valenc.)

Corresponde tambien á los Catoesos sin filamento dorsal; tiene el cuerpo muy prolongado; los lóbulos de la caudal bastante agudos. El lomo es verde, azulado el vientre y todas las aletas amarillas; la caudal tiene su hendidura negra, no descubriéndose ninguna mancha detrás del opérculo. Los Malayos le denominan *Ekan-Tampo*, y tiene diez pulgadas de longitud.

GENERO NOTOPTERO.

Aun cuando son muchos los naturalistas que han hablado de lós Notopteros, puede asegurarse con certeza, que hasta el dia estos peces no han sido ni estudiados ni completamente descriptos, y que sus afinidades mas bien han sido indicadas que fijadas. Los notopteros son efectivamente distintos de todos los géneros de Clupeoideos con vientre dentellado, y aun cuando tienen alguna semejanza con algunas familias de este género, puede asegurarse que constituyen un grupo aparte, como puede verse por sus caracteres específicos.

El Notoptero tiene el cuerpo muy comprimido y casi ténue cerca de la cola; el hocico es obtuso y poco saliente, teniendo en su extremidad dos pequeños intermaxilares que á semejanza de los Clupeoideos sostienen ambos huesos maxilares. La mandíbula inferior es un poco mas corta que la superior; sus ramas son largas y aplastadas, formando unos bordes cortantes y dentellados; ambas se hallan guarnecidas de pequeños dientes y en el paladar tiene una placa oval tambien armada; en los bordes de la lengua lleva algunos dientes muy fuertes y largos. Las dos primeras piezas suporbitarias estan dentelladas, lo mismo que ambos bordes del limbo inferior del preopérculo; el interopéculo es liso; el opérculo grande, escamoso, sin espinas ni picos, siendo de notar que no tiene subopérculo. En la mandíbula inferior y el limbo del preopérculo, tiene algunas hendiduras cavernosas, y sobre el cráneo, se presentan grandes cavidades mucosas, que se muestran con cinco crestas longitudinales, una interparietal y dos en cada lado. Tiene varios poros en distintos puntos del cráneo profundamente marcados en la piel, por lo que se nota expele secreciones mucosas. Tiene una dorsal muy pequeña; la anal larga y reunida á la caudal; las ventrales casi imperceptibles y detrás del ano con pequeño apéndice genital. El vientre es muy comprimido y está armado de una doble serie de picos. Numerosas y diminutas escamas cubren todo el cuerpo y una parte de las mejillas; la línea lateral es derecha y visible.

NOTOPTERO DE PALAS.

(Valenc.)

El cuerpo de este Notóptero es de forma muy elegante; abultado y alto por la parte anterior, va en disminucion gradualmente hasta la cola. La línea del perfil superior, es algo cóncava en la extremidad del hocico, desde donde se eleva por una curva convexa hasta la nuca, continúa horizontalmente hasta la dorsal, y desciende de una manera notable pasada esta aleta, elevándose un poco hácia la cola que es algo cóncava. La línea del perfil inferior sigue la direccion de su grande arco regular, que va enderezándose gradualmente, desde la ventral hasta la cola; la anal y la caudal reunidas, siguen esta curvatura por manera que siendo el lomo redondo, y terminando el vientre casi en filo por lo aplastada, puede decirse que la forma general de este pez se parece mucho á la hoja de un alfanje turco. La cabeza es mediana y se halla contenida cinco veces en la longitud total; el hocico es grueso y obtuso y bastante saliente. El ojo está bastante distante del hocico; el preopérculo es muy grande y cubre la mitad de la mejilla; su borde posterior es vertical, delgado y liso, sin ninguna picadura; la porcion inferior del limbo tiene una grande caverna oblonga que comunica con otra mas pequeña en cruz. El opérculo consiste en una grande placa, casi totalmente oculta bajo de las escamas que cubren la mayor parte de la mejilla y es regularmente trapezoidal; debajo del opérculo y detrás del ángulo del preopérculo, tiene un grupo de escamas y carece de sub-opérculo y tiene interopérculo que afecta la figura de una escama no muy grande, que tiene su parte posterior redonda; este hueso está totalmente oculto por el prolongado limbo del preopérculo. La armazon opercular solo está compuesta de tres huesos, organizacion notable de que no hay ejemplo mas que en los Siluroideos; el borde membranoso del opérculo es muy largo, por la parte superior se extiende hasta la espalda y por la inferior toca al nacimiento de la pectoral; la nariz es grande y ocupa todo el espacio comprendido entre el borde superior de la órbita y la extremidad del hocico; la abertura anterior se halla junto al labio superior y es la base de una papila carnosa bastante larga, que algunos naturalistas han citado como una barba nasal; la posterior está algo distante y casi tocando al círculo de la órbita, sobre el hueso convexo de la nariz; la boca no es desmesuradamente grande y como los Clupeoideos, tiene pequeños dientes intermaxilares, y en su extremidad se halla un maxilar articulado, compuesto de una sola pieza con una especie de verruga en la parte posterior, la cual se retira casi enteramente debajo del suborbitario cuando la boca está cerrada, resultando de aquí, que no se distingue, en el estado de contraccion de las mandíbulas mas que un labio sumamente delgado, y los dientes pequeños colocados sobre el borde del maxilar. La mandíbula inferior tiene sus ramas cortas y anchas; es cavernosa y ambos bordes de esta caverna que siguen casi la misma direccion que ya se ha descrito; sobre el limbo del preopérculo estan dentellados; cuando la mandíbula se levanta, entonces evidentemente es mas corta que la superior, pero cuando es baja es igual ó quizá algo mayor. Los dientes figuran en una sola hilera, siendo fácil observar las placas paladiales y perigoideas que parecen solo como escabrosidades ó una lija muy fina; tambien tiene un grupo aunque pequeño en el vómer, y otro algo mayor en el esfenóideo, correspondiendo ambos á una grande placa de

dientes que cubre en el fondo todo el cuerpo del hioideo; estos dientes se extienden hasta la extremidad de la lengua, en la que se ven cinco ó seis largos y en figura de gancho, por lo comun mas fuertes aun que los que generalmente nacen en el borde del hueso lingual. Las agallas son muy abiertas; la membrana branquióstega bastante larga y sostenida por siete radios; sin embargo este número puede variar, pues hay algunos que tienen solo ocho, y aun seis, variando tambien el número segun sea, de la derecha ó de la izquierda; los branquios son pequeños y solo forman un cuernecillo. Levantando el borde membranoso del opérculo, se descubre un arco aplastado que está enteramente formado por la rama montante del humeral El escapulario es muy pequeño, por manera que escasamente pasa del ángulo superior del opérculo, viniendo á articularse á la extremidad del subescapulario y la porcion posterior de ese hueso se prolonga hácia atrás formando una especie de canal recubierta por la misma membrana, lo cual hace aparecer al hueso muy liso; en el extremo del hueso se distingue un orificio oblongo que es por el que expele las secreciones mucosas.

Tiene la dorsal muy corta, y su altura no excede de la mitad de la tronco, hallándose colocadas en el centro de su longitud. La anal y la caudal se hallan tan íntimamente unidas, que es difícil distinguir ninguna de ambas aletas; sin embargo admitiendo que la caudal no tenga mas que trece radios, puede decirse que la longitud de la anal equivale á la quinta parte de la longitud total, con la particularidad de que en toda su extension tiene igual altura, y está cubierta de pequeñas escamas que se extienden hasta la caudal. Las pectorales son ovales, bastante puntiagudas y tocan al primer radio de la anal. Las ventrales son excesivamente pequeñas, se hallan cerca del ano, y parece que se confunden con el apéndice externo de los órganos genitales del macho que forman una especie de papila bastante larga y fácil de ver; estas dos aletas, aunque pequeñas, se hallan reunidas entre sí por sus bordes internos, circunstancia que asemeja á la disposicion de las ventrales de los Gobios. En cada aleta tiene dos largos radios delgados y sedosos, y entre estos un poco mas arriba, otros tres excesivamente gordos; esta singular conformacion no puede observarse bien mas que por medio de la direccion, á causa de lo gruesa que es la piel que cubre dichos pequeños radios. Tiene el cuerpo cubierto de pequeñas escamas aderentes, mas largas que anchas, con estrías longitudinales y anastomosadas, muy semejantes á la de los *Mormiros*. La carena del vientre es muy comprimida, y está guarnecida de una serie de espinas salientes, dirigidas hácia la parte posterior y entre cada una de ellas hay un hueco ó surco longitudinal; estas espinas que ofrecen alguna analogía con los cuernecillos aguzados que tienen los Clupeos, se hallan sin embargo colocados en dos series; así es que cada espina tiene encima de ella otra mas pequeña, pero oculta debajo de la piel ó de las escamas; encima de estas dos espinas tiene una lámina triangular, puntiaguda, cuya longitud equivale á la séptima parte de la altura del tronco. El Notóptero es de color verde bronceado por todo el cuerpo, con reflejos plateados muy brillantes; la anal es amarilla.

Este pez suele encontrarse en los estanques salados de Calcuta y de Bengala; su nombre malavar es *Erivale*, y su longitud es de tres piés; los indios le comen, pero como la carne está llena de aristas y espinas, á pesar de su buen gusto, es poco apreciado.

NOTOPTERO DE BONTIO.

(Valenc.)

Se le designa con el nombre del naturalista que le estudió. Esta especie se distingue de la anterior en tener el hocico mas largo y algo cóncavo; la cabeza tambien mas prolongada, el ojo grande; las escamas del preopérculo sensiblemente mayores, y las del cuerpo mas pequeñas; las cavidades mucosas temporales son muy largas; las dentelladuras de la mandíbula inferior son casi imperceptibles, las del preopérculo muy finas. La pectoral es bastante mas larga. Respecto de la denticion ninguna diferencia notable se observa excepto el grupo colocado sobre el vómer que es distinto.

Las espinas de la carena del vientre son mucho mas pequeñas, asi como las escamas de las que se cuentan doscientas ochenta entre las agallas y la cola. La línea lateral es muy marcada; el color es verdoso por el lomo y plateado el resto del cuerpo; la anal amarilla. Este pez tiene un pié de longitud y procede de Java.

NOTOPTERO DE BUCANAN.

(Valenc.)

Este notóptero es notable por lo muy saliente que tiene el hocico y lo convexo del lomo; sin embargo la altura del tronco no es mas que la cuarta parte de la total longitud, lo cual es debido á que la prolongacion del cuerpo la origina la cabeza, comprendida solo cuatro veces en la total extension. Las cavidades mucosas subtemporales, mastoideas y preoperculares, son mas largas. El ángulo del preopérculo es redondo; los bordes de la hendidura mucosa y los de la mandíbula inferior, son muy finos lo mismo que en la anterior especie. La denticion tampoco varía.

La pectoral es redonda y algo mas corta que la del *microlepo*, pareciéndose mucho á la de la primera especie. Las escamas son proporcionalmente mayores, contándose doscientas cuarenta á lo largo de los costados. El verde del lomo desciende por largas bandas á los lados, y el resto del cuerpo es plateado, con cinco manchas, negras, redondas en cada lado de la cola y algunas veces en mayor número; su longitud puede ser desde quince pulgadas á dos y medio piés. En Calcuta hay notópteros de esta misma especie, cuya longitud no excede de catorce pulgadas y que solo se diferencian en tener á cada lado de la cola nueve manchas orbiculares de color amarillo con centro negro, y en los costados multitud de puntos negros esparcidos de un modo irregular. Los indios le denominan *chitol*: se encuentra abundantemente en todos los grandes rios de Bengala en donde se pescan algunos hasta de tres piés: el vientre de este grande notóptero, se considera como un delicado manjar por lo sabroso, pero el lomo está tan cargado de espinas y aristas que no puede comerse; de todos modos los indios le rechazan y solo se aprovechan de él como alimentos en casos extremos, puesto que estan en la creencia que busca con avidez, para devorarlos, restos del cuerpo humano.

FAMILIA SALMONOIDEA.

Compónese esta de un considerable número de especies de peces tan útiles como apreciados, célebres por la calidad de su carne, asi como por la riqueza de los productos económicos que la abundancia de di-

chas especies, en ciertas costas, puede procurar al hombre. Este género es para el naturalista un objeto de estudio no menos variado é interesante que el de todas las demás familias de que ya nos hemos ocupado: estas diferentes razones han llamado la atencion sobre sus numerosas especies, pues los peces de este género habitan en el mar, en nuestros grandes rios, profundos lagos, y hasta en los mas pequeños riachuelos; se los encuentra en los depósitos de agua de las mas altas montañas, y hasta en la region de las nieves perpétuas; pero donde principalmente es notable la abundancia de sus especies es en todos los paises de Europa, si bien no escasea tampoco en las regiones frias, en las templadas de la América septentrional en todas las aguas dulces del Asia Boreal: en las vastas regiones de la América meridional, la naturaleza ha modificado un poco las formas de los Salmonoideos de Europa, y su casi absoluta ausencia de las aguas de la India y del Africa, debe llamar la atencion del estudioso físico que se ocupe de la distribucion de las especies, sobre la superficie del globo. En el Nilo y en la India casi no se conoce esta especie y solo se encuentran otras correspondientes á los sauros, alistados á la de los salmones á causa de su aleta adiposa, sin embargo de distinguirse completamente ambos géneros, por la estructura de sus mandíbulas.

Nuestras truchas europeas han sido descritas por la mayor parte de los naturalistas, pero tan confusamente, ó mejor dicho los caracteres determinados por los ictiólogos, han sido tan poco exactos, que ofrece una gran dificultad el clasificar los peces que se parecen entre sí tanto como los ciprios ó clupeoideos; así es que ha sido preciso recurrir á los primeros trabajos de Artedi, para tener un punto de partida al verificar dicha clasificacion. Este célebre naturalista distingue los tres géneros de *Corregonos*, *Osmeros* y *Salmones*, que hubieran formado una familia natural en el momento de su creacion, si los estudios de aquel tiempo hubiesen bastado á dirigir la atencion de los sabios hácia el establecimiento de estos grupos, los únicos que conducen á una distribucion filosófica.

Es notable que este autor no haga mencion de la aleta adiposa de estos tres géneros: caracteriza los *Corregonos* por el número de los radios de la membrana branquióstega, que supone de siete á diez, por la extrema pequeñez de los dientes y por la posicion de la dorsal, mas avanzada que las ventrales; este género comprende especies muy semejantes unas á otras tales como los *Ombros* y *Lavaratos*. El género de los *Osmeros* solo tiene siete ú ocho radios branquióstegos, fuertes dientes en las mandíbulas, lengua y paladar; la dorsal y la ventral insertas la una encima de la otra á igual distancia de la extremidad del hocico. En este género se reunen indebidamente el *Eperlano* y el *Sauro*, siendo así que la primera especie se diferencia de tal manera de la segunda, que hasta debiera eliminarse de la familia de los salmonoideos, por último, los salmones estan caracterizados por una membrana branquióstega, que sostienen doce ó diez y nueve radios; por tener dientes parecidos á los de los *osmeros*, y la dorsal como la de los *corregonos*.

Linneo solo admite un género de salmones, dividido en cuatro clases, que son: truchas manchadas; ormeros con la dorsal opuesta á la anal, corregonos con dientes casi invisibles, y por último caracinos que solo tienen cuatro radios en la membrana branquióstega; y Mr. de Lacépede estableció un quinto género titulado serratalmo, que se distingue por las dentelladuras de la carena ventral, semejante á la de los clupeoideos; así es que para evitar la confusion que forzosamente se originaria, siguiendo este método, subdividiremos la familia de los salmonoideos prescindiendo del carácter esencial que se les ha considerado por la sola presencia de la adiposa, y nos servirán de tipo las variantes indicadas por Mr. Cuvier. Segun este autor, forman una familia natural todos los peces que tienen el armazon de la mandíbula superior formado por los maxilares é intermaxilares, y numerosos radios en la membrana branquióstega, cualquiera que sea por lo demás la diferencia de su dentición. Todos estos peces tienen una grande nadadera simple, y la mayor parte reunen caracteres de nuestros chumpeodaleos, y carecen de picos ó recortes en el vientre que es grueso y redondo; los dientes son por lo comun muy pequeños, cónicos, y estan en una sola hilera. Los caraeinos forman una segunda familia caracterizada por el corto número de radios en la membrana branquióstega, la boca muy pequeña guarnecida de diferentes clases de dientes colocados en muchas hileras; su vejiga nadadora está dividida en dos lóbulos como la de los ciprios y su armazon dental está formada por los mismos huesos que en los salmones. Los auros tienen la boca guarnecida por el intermaxilar, pero sin concurrir por esto dicho hueso á la formacion del esqueleto de ella.

GENERO SALMON.

HÁLLANSE comprendidas en este género, propiamente dicho, las especies que tienen algunos dientes en la extremidad del vómer; estos peces son los que tienen el cuerpo en forma de huso, la cabeza bastante grande, la boca bien armada, por lo comun bastante grande; sus dos intermaxilares son cortos y mas bien se hallan inclinados hácia ambos lados del hocico, que á su extremidad trasversal; los maxilares se hallan á continuacion y consisten en un solo hueso, la mandíbula inferior es fuerte y termina en un pequeño tubérculo que en ciertas especies se halla considerablemente desarrollado; dientes fuertes y cónicos nacen en una sola línea sobre este hueso, así como tambien en el paladar, los pterigoideos y la lengua. Las aletas, como en todos los salmonoideos, se componen de una primera dorsal seguida á bastante distancia de otra adiposa mas ó menos poblada; la caudal es larga y cuadrada ó bien sesgada. Este pez tiene el cuerpo cubierto de escamas delgadas y pequeñas que se pierden en el espesor de la piel, ó de la mucosidad grasienta del animal. El canal intestinal de los salmones, es muy corto, y no puede distinguirse el estómago del exófago.

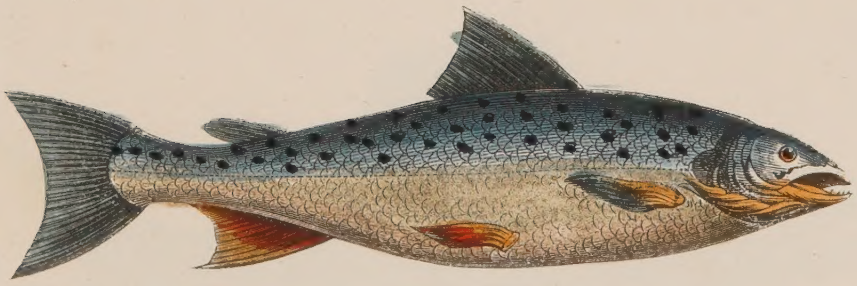
SALMON COMUN.

(Valenc.)

Esta especie es la mas importante por sus productos, á la par que está mejor caracterizada; abunda todo el año en los mercados de Europa, y es objeto de gran comercio. El Salmon tiene el cuerpo en forma de huso bastante largo, el perfil del vientre es muy curvo y el del lomo casi derecho; su mayor altura debajo de la primera dorsal, equivale á la sexta parte de la total longitud y su grueso en el mismo sitio viene á ser el décimo de dicha longitud; la prolongacion de la cabeza es igual á la altura del cuerpo, medida detrás de la dorsal; está completamente desnuda, sin escamas, y cubierta de una piel lisa; el hocico es puntiagudo, la parte superior del cráneo lisa, la distancia del centro del ojo al extremo del hocico, equivale á los dos quintos de la longitud de la cabeza, y la elevacion vertical desde el centro de este á la cúspide del cráneo, vendrá á tener una séptima parte; es redondo, y su diámetro iguala á un noveno de la precitada longitud: el maxilar, no muy prolongado, está armado de cuatro dientes, de los cuales el primero es mas corto y los demás van en aumento; el intermaxilar iguala en longitud la distancia del extremo del hocico al borde anterior del ojo, y la primera cuarta parte de su borde superior se halla oculta bajo

SALMON HUCH.

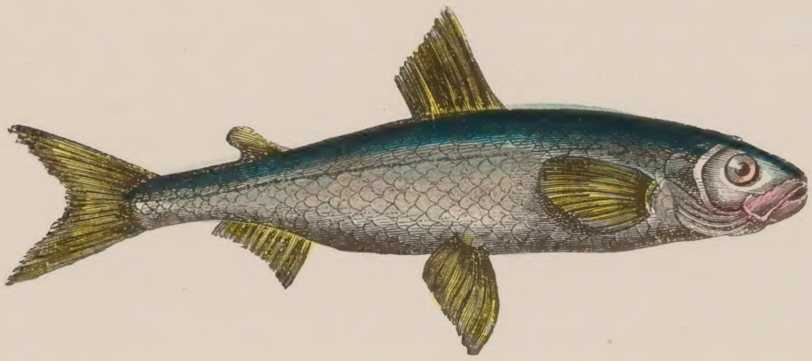
SALMON ESCHIFERMULER.



SALMON.

TAQUISURO CHIVE.

CORЕGONO MARENA.



COREGONO ABLE.

COREGONO SOMBRA.

SALMON CARPIO.

la piel de la cabeza; su segundo cuarto se retira cuando la boca está cerrada sobre la primera pieza del suborbitario, y la otra mitad es libre y se termina por una punta obtusa, llevando diez y nueve dientes que disminuyen hácia la comisura. El suborbitario está compuesto de cuatro piezas, las dos primeras iguales entre sí, estrechas y algo mas cortas que el maxilar, si bien estando cubiertas todas ellas por la piel, son difíciles de observar: á dichas piezas del suborbitario siguen ocho ó nueve poros.

El preopérculo es mediano, con el borde liso, y tiene un lijero rebajo en la parte posterior de su ángulo inferior que es redondo: el opérculo, inter-opérculo y subopérculo, se hallan tan reunidos, que difícilmente se los puede distinguir. Las ramas de la mandíbula inferior son mas grandes que la mitad de la cabeza: en la parte superior del neufisa tiene un tubérculo carnoso, que se eleva en forma de gancho; cada una tiene quince ó diez y seis dientes que disminuyen en magnitud y fuerza segun se acercan á la comisura; encima de cada una de ellas se cuentan cinco poros.

La lengua es muy suelta, redonda por su extremidad, carnosa y con tres ó cuatro dientes en cada lado, tan fuertes como los de la mandíbula superior; dos ó tres en la extremidad anterior del vómer ó bien sobre la prominencia de este hueso; en cada paladial tiene diez y seis ó diez y siete, bastante mas pequeños que los que se ven sobre la parte anterior del intermaxilar. El hueso mastoideo, es largo, estrecho y está recubierto por la piel del cráneo, siguiendo en su curbatura el borde del opérculo; el hueso de la espalda algo mas aplastado que este, es tambien mas largo, y su borde posterior forma á lo largo de la pectoral un ángulo agudo, en figura de punta obtusa, que sirve para formar el asiento de de dicha aleta. Ambas aberturas de la nariz estan juntas, separándolas únicamente una membrana; la distancia del extremo del hocico, al borde posterior de la segunda, equivale á la cuarta parte de la longitud total de la cabeza, y esta segunda ventana, es doble, mas larga que la anterior, la cual casi no se distingue, á la simple vista. La abertura de las agallas es grande; su membrana está sostenida por once radios planos, surmontados los unos sobre los otros y que van creciendo en longitud gradualmente, desde el primero al último. La parte anterior de la primera dorsal llega hasta los dos quintos de la total longitud, y toda ella al noveno, siendo por su altura de figura trapezoidal; cuéntanse en ella trece radios blandos, de los cuales el tercero apenas llegá á la extremidad de la altura; los tres primeros son delgados, y los restantes gruesos; manchado tambien en disminucion hasta el punto de que el último tiene solo los dos quintos del primoro. La segunda dorsal ó adiposa. está colocada algo mas atrás de los cuatro quintos del cuerpo, siendo el duplo alta que ancha. El ano se abre á los dos tercios del cuerpo, y junto á él principia la anal que termina debajo de la adiposa, contándose en ella once radios blandos, de los cuales los dos primeros son sencillos, y los restantes se subdividen en ramas; el tercero es el mas largo y mide su tejido del último. La longitud de la cola, contando desde la adiposa por encima, y la anal por debajo hasta la raiz de la caudal, viene á ser como un sexto de la total del tronco; dicha caudal está dividida por tres líneas casi iguales entre sí, la una en la extremidad es perpendicular al ege del cuerpo, y las otras dos forman con esta dos ángulos obtusos iguales; cuenta esta aleta veinte radios, de los cuales los dos externos arriba y abajo, son simples, y los otros algo ramosos, hallándose cortada en su remate en forma de media luna. La pectoral es pequeña, estrecha y larga; su extension equivale al décimo de la total, y su altura es el tercio de su misma longitud; tiene catorce radios, de los cuales el primero es sencillo, y los restantes ramosos; por la base es liso, sin escamas, solo tiene una en el centro bastante saliente, oval y blanda, que nace en la hendidura del hueso de la espalda. Las ventrales situadas en la primera mitad del cuerpo, correspondiendo al centro de la dorsal, son casi triangulares, tienen nueve radios sencillos y una espina blanda que iguala casi á la caudal de la aleta, nace en el ángulo externo anterior.

Las escamas de este pez son pequeñas, contándose mas de ciento treinta y dos en su longitud, y cuarenta en la altura, la forma es redonda y se hallan estriadas por líneas concéntricas. La línea lateral está algo mas baja del centro del cuerpo, es derecha y marcada solo por un pequeño surco en cada escama. Su color es azul por el lomo, extendiéndose hácia los costados que son plateados, y por el vientre blanco plateado, con manchas nacaradas; la parte superior de la cabeza es mas oscura que el lomo, los intermaxilares y las mejillas son plateados y la garganta blanco mate, por encima de la cabeza, en derredor del borde superior del ojo, y sobre el opérculo, se ven varias manchas negras, pero carece de ellas en el preopérculo. Todo el lomo, y los costados, estan matizados por puntos orbiculares, cuyos bordes desiguales les hacen asemejar á estrellas negras; de estos se cuentan cinco hileras encima de la línea lateral, entre la cabeza y la dorsal; desde dicha aleta, hasta la adiposa, solo tres, y de esta á la cola, dos. La dorsal es gris con matices negros hácia el borde superior y entre la base de cada radio tiene unos puntos negros. La pectoral es blanca en su mitad anterior é inferior, y el resto negra. Las ventrales pintadas como la pectoral, pero menos oscuras, tienen su base inferior de color de carne. La anal es gris, y la caudal aunque tambien gris, mucho mas oscura; tanto que casi puede llamársela negra.

La longitud de este salmon, muy comun en los mercados, es de dos y medio á tres piés, y aun cuando los hay mayores, rara vez llegan á cinco piés. El macho de esta especie se reconoce exteriormente por el tubérculo del sinfisis de la mandíbula inferior, pero nunca dicho tubérculo se presenta tan desarrollado y en forma de gancho saliente, como el que caracteriza la especie de los salmones llamada *Salmo hamatus*. Este salmon procede de Diéppe, Abbeville, y en general de las pesquerías establecidas en las costas de la Mancha y del mar del Norte; abunda mucho en Bélgica, Holanda, Inglaterra, Berlin, y en todo el Océano septentrional.

El salmon cambia de color y se cubre de manchas rojas, variando hasta el gusto de su carne cuando remonta los rios en la época de la freza; en este estado, la dorsal gris presenta algunas manchas negras; la adiposa es completamente negra, y las demás aletas se vuelven blancas sin ninguna mancha; se supone esta diferencia hablando solo de las hembras á quienes el vientre se pone abultado y lleno de huevos prontos á ser depuestos; la cabeza y el lomo se les cubren tambien de tubérculos que los pescadores designan con el nombre de *sarna*, y que desaparecen despues de la freza, asi como tambien todas las manchas, desde el momento en que volviendo al mar permanece unos dias en el agua salobre; su carne entonces recobra su primitivo gusto y aun es preferible en esta época que en cualquiera otra, porque se ha observado que se pone mas claro. La freza puede decirse que en el salmon es una enfermedad, pues de tal modo los enerva, que en su época se encuentran muchos de estos peces llenos de manchas rojas, flotando en la superficie del agua sin hacer movimiento alguno, pudiéndoselos coger entonces con la mano sin temor de que ni siquiera traten de huir. Los pescadores aseguran que en los meses de junio á setiembre, es cuando los Salmones remontan y se esparcen por las

aguas dulces para la freza, durante este tiempo no cogen ningun Becardo, pues estos no entran en los rios hasta despues de octubre, permaneciendo en ellos hasta febrero.

El salmon abunda en las costas de España y especialmente en los rios de Galicia. Todos los naturalistas mas ó menos célebres hablan en sus obras del salmon, por manera que esto hace presumir es una de las especies mas comunes particularmente en las costas septentrionales de Europa, bañadas por el Occéano; escasea en las elevadas latitudes de la Groenlandia, pero esto mismo prueba su existencia en las costas de la América septentrional conjetura que demuestran algunos autores citando la pesca en dichas partes septentrionales y haciendo observar que es tanto mas escaso cuanto mas se aproxima al Sur, juzgando que no le hay mas allá de Nueva-Yorck, pero lo cierto es que siempre se encuentra en sus mercados: viene de las riberas del Connecticut y tambien los traen del Estado del Maine y de Kennebec entre hielo, método que se adopta en muchas partes donde lo transportan metido en cajas llenas de nieve.

El salmon abunda en Terranova, el Canadá, Nueva Escocia, Nueva Inglaterra y en las aguas de Nueva York que descienden por el San Lorenzo adelantándose por las costas mas meridionales del Atlántico lo mismo que por el Este de Europa. Habita tambien el Báltico, el Occéano septentrional y el mar Blanco, escasea en los rios que vierten sus aguas en los mares Caspio y Negro, siendo casi desconocido en la Siberia. Del Caspio remonta por el rio Teuc y el Cyro y del mar Negro al Danubio durante los meses de invierno.

Nuestro salmon es conocido en casi toda la Alemania bajo el nombre de *Lacho* denominacion á la cual añaden algunos adjetivos para indicar su mayor ó menor gordura, en tiempo de la freza y para distinguir tambien los peces que han sido cogidos en el mar ó en los rios; en la Suecia, Noruega y Dinamarca le denominan como en Alemania solo que lo escriben de distinta manera y solo ponen *Lax*, aun cuando algunas veces tambien le llaman *Saluc*, nombre que como el nuestro deriva evidentemente de la denominacion latina. Los pescadores de cada país, le nombran variadamente, segun su mayor ó menor edad; los alemanes llaman *Sucolt* á los mas jóvenes y *Grilse* á los que ya tienen por lo menos un año.

El salmon es un pez de mar que remonta los rios, siendo desconocidos los lugares que habita en el fondo del Occéano, siendo notable el que los pescadores al salir á la alta mar sea con anzuelos ó de otra manera cogen muy pocos salmones, sin duda porque no muerden los cebos que les ponen aunque bajen el anzuelo al fondo; sin embargo está provado que frecuentan mucho las orillas del mar puesto que en muchas ocasiones se los encuentra en las balsas que dejan las aguas al retirarse por la baja marea; otras veces encallan en la arena habiendo marejada, y no pocas se los encuentra tendidos en la costa. Estas costumbres del salmon tienen cierta analogía con las de las truchas, ademas los salmones al entrar en el mar buscan para cobijarse los grandes agujeros que hay en la costa á semejanza de las truchas que buscan los de la ribera. Cuando el salmon sube por los rios precipitadamente y apremiado por la freza es cuando en todas partes se pesca abundantemente: esta especie prefiere ciertos lugares y aun ciertas aguas, por manera que se la ve entrar con preferencia á otro en el rio, Somma y casi nunca en el Sena, asi es que como los pescadores no le esperan á la embocadura de este último rio, los que entran en él suben á grande altura, pescándose algunos cerca de París y hasta hay ejemplares de haberlos cogido en Candebec de peso de ochenta libras: tambien entra en el Marne y Loira distribuyéndose por los afluentes de este grande rio: en el centro de la Francia le conocen por el nombre de *Tacon* pero opinan algunos naturalistas que solo son los salmones jóvenes á los que asi titulan. En *Pont de Cé* la pesca del salmon es uno de los mayores y mas productivos comercios. Tambien penetraba en otras épocas por todos los rios pequeños que desaguan en el mar por las costas de Bretaña, especialmente en el Blavet y Chateaulin; en el siglo anterior los productos de esta pesca eran la riqueza de esta provincia, pero ciertas obras hidráulicas necesarias para determinadas artes han obstruido y desaguado estos rios y desde entonces los salmones han cesado de presentarse en aquellas costas con tanta abundancia ocasionando asi al pais una grande pérdida. Esta emigracion instintiva de los salmones para pasar del mar á los rios, es causa de que franqueen no tan solo los lazos que á veces se les preparan burlando al pescador si que tambien saltos de agua sumamente elevados, pudiendo citar como uno de los mas notables el titulado *salto del Salmon* en el condado de Pembroke en que el rio Zing cae perpendicularmente y muy alto al mar; allí se detiene muchas veces el viajero para admirar la fuerza y la destreza con que el salmon franquea la catarata para pasar del mar al rio: en Irlanda hay otros dos saltos muy notables que con el de Leixlif y el de Bally Shannon, en estos sitios la pesca del salmon es muy abundante y productiva, siendo algunos naturalistas de parecer de que si se suspendiera por algun tiempo aumentaria considerablemente la especie y luego se cogerian salmones muy grandes, fundándose en que durante las guerras de 1641 la pesca del salmon se paralizó y cuando hecha la paz volvió á principiar, se cogieron salmones cerca de Londonderry hasta de seis piés de longitud.

Es curioso el conocer los detalles del artificio que usan los salmones para saltar *la catarata del Shannon*: casi es imposible el formar una idea de la grande fuerza empleada por estos peces para largarse á mas de catorce piés fuera del agua y describir una curva de mas de veinte piés á fin de alcanzar á lo alto de la catarata; sus primeras tentativas por lo comun son inútiles y caen de nuevo al mar, pero en vez de desanimarse hacen nuevos esfuerzos y siempre al cuarto ó quinto salto llegan á tocar la parte alta del agua, entonces nadan con una fuerza maravillosa y rompiendo la rapidez de la corriente desaparecen rio arriba; cerca de este salto se ve brincar en el agua á los *marsuinos* y otros grandes peces, que concurren atraidos por la abundante presa que les ofrece el agua del rio arrastrando pececillos pequeños y otros pastos; hay épocas en que es tan considerable el número de estos mamíferos marinos, que indudablemente seria muy productivo, el establecer una pesquería de dichos cetáceos.

En la primavera es cuando el salmon principia á pasar desde el mar á los rios, y permanece en ellos hasta el otoño, volviendo durante el invierno al fondo de los mares para entrar de nuevo al año siguiente en las aguas que dejó el otoño anterior yendo á desovar al mismo sitio por lo comun, pues su instinto es tal que nunca varia de rio ni de lugar, al menos asi se ha observado. El salmon entra como queda dicho en las aguas dulces para frezar y las hembras deponen los huevos, bien sea en los grandes rios, bien en sus afluentes lo mas lejos que puede del mar; acontece muchos años en varios paises septentrionales el que se anticipan los hielos, y entonces el salmon se queda durante todo el invierno en el agua dulce, el ruido ó bien los diferentes cuerpos flotantes por la superficie asustan mucho al salmon y le hacen huir, abandonando solo en este caso el rio en que pretende ó acostumbrar entrar: las hembras en el momento de la freza, reunen piedrecillas en la arena para deponer los huevos, y tienen el instinto de disponer estos recipientes ó especies de nidos de manera que esten

resguardados de otras piedras mayores á fin de poner al abrigo de la impetuosa corriente á los pequeñuelos que hán de nacer : los machos vienen despues y deponen sus lechecillas sobre el nido: ambos sexos parecen quedar tan deteriorados despues de la postura, que donde quiera que les ocurra se dejan arrastrar como muertos por la corriente para volver al mar: despues de la freza la carne del salmon pierde mucho de su buen gusto.

La pesca del salmon en algunos rios se verifica por pesquerías sedentarias, pero por lo comun emplean la red; sin embargo la industria de los pescadores, hace variar los medios de perseguir á estos peces segun la localidad y circunstancias. El salmon es voraz y crece con prodigiosa rapidez: su alimento consiste en peces mas pequeños, prefiriendo entre todos á la *Acuondita*, del cual se sirven los pescadores como cebo: hay salmones de cuarenta sesenta y mas de ochenta libras: la pesca de este pez es un ramo de industria considerable en la economía política de ciertos paises, llamando especialmente la atencion en el Norte de Europa, donde hay rios en que se cogen setecientos salmones en una sola red y en el Ribblo ha ocurrido el sacar de una vez tres mil quinientos; en algunas pesquerías de Inglaterra recogen los años regulares mas de doscientos mil salmones, y aun se considera mas considerabe esta pesca en Escocia y Noruega puesto que no es raro el llevar á Berghem en un solo dia dos mil salmones frescos. Influye la mayor ó menor fortuna en la pesca el que los peces entren en el rio en estacion mas ó menos avanzada; porque la época de la subida del salmon cambia segun la temperatura de los climas. Cuando en los rios no lo verifica como otros peces en grandes bandadas, sino en pequeños grupos á cuya cabeza marchan las hembras que se distinguen por ser los mas gordos y abultados, á estos siguen los mas anchos de mayor talla y detrás de todo los salmones mas pequeños; sin embargo estos grupos se suceden con tal rapidez que en ciertas ocasiones colocados unos á continuacion de otros, parecen formar una sola y numerosa bandada: la brisa de parte del mar es tan favorable para ésta subida que en varios puntos la denominan *viento del salmon*. El naturalista Fischer dice que despues de una fuerte brisa sostenida durante algunos dias, entró en el rio Dwina tan considerable número de salmones que fueron cogidos á millares durante muchas semanas: este mismo fenómeno se ha observado en el Rhin, el Elba y otros rios en donde estos peces depusieron una casi fabulosa cantidad de freza: en Irlanda se ha observado que hácia San Juan, y cuando ocurren las grandes mareas del plenilunio entran mayor número de salmones por los rios de esta isla si sopla el viento sudoeste, y menos reinando cualquiera otro viento. La pesca del salmon, que seria de grande utilidad para los irlandeses si supieran aprovecharse de ella es sin embargo inapreciable en esta isla, pues la falta de brazos y quizá tambien la pobreza de sus habitantes no les permite establecer las cajas llenas de agujeros conque se coge el salmon; en algunos lugares la rapidez de la corriente ó lo escarpado de las orillas son obstáculos insuperables, y otros hay en que los pobres pescadores rehuyen la pesca del salmon por estar infestados de focas los fondos de las bahías, sin embargo estas consideraciones no debieran servir de escusa porque en tal caso hasta el producto de estos mamíferos influiria en la riqueza del pescador que se atreviese á perseguirlos. En la Laponia danesa, la pesca del salmon se explota poco y en general es mas considerable en la Oriental que no en los lados occidentales; la pesca se hace con cajas de madera como en Islandia, pero no con tanto interés, como parece exigir la abundancia de este pez, porque los del pais prefieren pescar el Dorsh en razon á que da este Go-do mayores beneficios. En Noruega la pesca del salmon es notable; para ella se sirven de redes fijas colocadas en la embocadura de los rios pero de manera que formando varias líneas se pierde ó enreda el pez entre ellas habiendo ejemplares de haber cogido trescientos en una sola marea; en los distritos de Drontheim ó Cristiansand es donde mas se dedican á la pesca, siendo menor su importancia en las partes septentrionales, y aunque esta se verifica en la embocadura del rio, tambien se cogen los salmones por el mismo medio tierra adentro en lo alto de los rios, pero ninguna mas animada ni peligrosa que la pesca de Moudahl, cerca del famoso puente llamado Bielands-Proe : este puente se halla colocado sobre enormes fragmentos de rocas amontonadas formando pilastras y elevadas de treinta y seis á cuarenta piés sobre el nivel ordinario del rio; cuando el deshielo de las nieves, el agua se eleva algunas veces hasta la cintra de los arcos; entonces los pescadores del pais ofrecen al viajero el mas grandioso espectáculo, al verlos lanzarse con la mayor serenidad á la corriente, exponiéndose en una ligera embarcacion á los terribles peligros de la caida de esta enorme masa de agua que se escapa con ruido atronador por entre las rocas y cae formando una ancha y profunda cascada; su objeto al correr este peligro es el aprovecharse de la contracorriente que los conduce á unas grandes grutas y agujeros que hay debajo de la cascada donde se hallan muchísimos salmones cobijados; si logran por fortuna dar bien el salto y amparados debajo del arco que forma el agua en su caida permanecer allí un buen rato, hacen una presa magnífica de salmones. En Dinamarca hay algunos golfos donde tambien se pesca bastante salmon y las costas del Báltico no escasean de él. En las aguas dulces ó saladas del golfo de Finlandia se coge bastante salmon y subiendo hácia el Norte en los de la Laponia Sueca. El golfo de Botnia, cortado por ensenadas, bahías y numerosas embocaduras de rios, es muy favorable para esta pesca; antiguamente habia establecidas grandes pesquerías en Alland, pero han decaido de su primitiva prosperidad en razon á que muchas de las embocaduras de dichos rios se han cerrado con bancos de arena, y los salmones al encontrar este obstáculo, no han podido ganar las cascadas ó saltos ni deponer por consiguiente la freza en los sitios en que antes lo verificaba; tambien el salmon abunda en las costas meridionales del Báltico, tanto en la Pomerania como en la Livonia. El fondo del golfo de Finlandia recibe una gran cantidad de aguas dulces por razon de las vertientes que confluyen y esto atrae los salmones que por el Newa penetran en el lago de Ladoga, valiéndose de varios medios para pescarle. El Elba es el mas abundante en salmones, de todos los rios de la Baja Alemania, lo mismo que lo son tambien los de Holanda hasta el Escalda; el Rhin, el Issel y el Wahl. En Irlanda el salmon es objeto de una considerable pesca como en Escocia mas en Inglaterra casi no se utiliza; en el Tweed principia en diciembre y se sostiene durante nueve meses y hay establecidas multitud de pesquerías en ambas orillas hasta catorce millas de su embocadura y casi todos sus productos se transportan á Berwick; entre las pesquerías de Irlanda la mas notable es la establecida en la orilla del Ban; la embocadura de este rio mira al Norte y las redes las colocan al pié de los promontorios, de manera que los salmones se enredan en ellas al pasar por cerca de la costa; las redes por lo regular tienen muchos centenares de metros de extension, las tienen en el agua dia y noche durante la época de la pesca que dura cuatro meses, si bien la hora mas favorable es la de la alta marea.

En las costas de Francia bañadas por la Mancha ó por el Occéano, se cogen pocos salmones, pues rara vez se aproximan á tierra lo bastante para que pue-

dan ser cogidos con las redes, excepto en las playas del monte de San Miguel, donde pueden tenderse las redes muy adentro aprovechando la baja marea. En nuestras costas se valen indistintamente del anzuelo ó de la red: en el Sena y el Orne es insignificante la pesca pero no asi en el Loira, el pez sube por este rio, en los equinoccios; en la Carenta y la Grionda entra tambien el salmon y se pesca mucho desde Agen hasta Tolosa: en el Adour y Gaves, rios que descienden de los Pirineos occidentales, se conocen dos subidas del salmon; la una principia en enero y dura hasta fin de abril, y la otra tiene lugar en julio y agosto; pero los peces de esta segunda son mas pequeños y menos sabrosos que los de la primera subida.

Se ha ensayado, pero inútilmente, el transportar los salmones vivos o bien el conservarlos en los viveros. La abundancia de este pez ha obligado á emplear medios de conservacion, para utilizar los muchos que se cogen; estos medios varian segun la localidad; en algunos puntos le desecan, y en otros le ahuman, calan ó escabechan. En el Asia septentrional le hielan para poderle transportar á largas distancias sin temor de que se descomponga; pero este medio pronto y económico deteriora y perjudica mucho á la buena calidad de la carne. Para ahumarlos eligen los de mediana talla, si son magros la desecacion se opera fácilmente, pero si están muy gordos, la abundancia de aceite ó grasa perjudica mucho para la preparacion: el salmon del Báltico es el mas á propósito para el caso y le ahuman en Livonia y lo remiten á Hamburgo, donde se reciben numerosos cargamentos que el comercio distribuye bajo el nombre de *Salmones de Hamburgo* conocidos asi por todo el mundo. Para ahumarle, le salan despues de haberle abierto para extraer las vísceras y la columna vertebral; despues de tenerlo en sal durante treinta y seis horas, le exponen al humo que produce un fuego lento hecho con leña delgada de roble, chopo y ginebro, siendo preferible si se puede el humo del pimiento real, *Myrica gale*; en Escocia, Irlanda y Noruega casi todos los Salmones los salan; y es de creer que el acrecimiento de la pesca del bacalao en los bancos de Terranova, debe haber producido una concurrencia desfavorable á la del salmon.

BECARDO Ó SALMON HAMATO.

(Cuv.)

Este salmon es notable por la magnitud de su boca armada de fuertes dientes; lo cual depende de la longitud de los intermaxilares y de la correspondiente prolongacion de las ramas de la mandíbula inferior; el vómer y los paladiales son mas salientes hácia la extremidad del hocico y los intermaxilares tienen una longitud igual á los dos tercios de la de los maxilares, se extienden por ambos costados de la boca, y estan separados solo por una membrana muy delgada; en la parte anterior de la mandíbula superior tiene una hendidura bastante notable que recibe el tubérculo de la mandíbula inferior; estos intermaxilares llevan siete ú ocho dientes gruesos, los del maxilar son menores y la rama del hueso sobresale algo por la parte posterior de la órbita; los paladiales solo tienen una hilera de dientes paralela á la del maxilar; el vómer es totalmente liso y el paladar está á cubierto de una mucosidad muy espesa. La mandíbula inferior es muy larga, por manera que la abertura de la boca equivale á la mitad de la longitud total de la cabeza; cuando la boca está cerrada y el tubérculo de la mandíbula inferior, ha encajado en la cavidad que debe recibirle, debe decirse para hacer conocer la fisonomía del pez, que la mandíbula superior sobresale bastante, que el hocico es redondo y abultado, el perfil de la frente, es cóncavo por encima de la naríz, elevándose á continuacion sensiblemente hasta cerca del lomo, por la union del maxilar y el intermaxilar, la mandíbula superior forma un arco muy elevado que se deja un gran vacío entre ella y la inferior, de modo que cuando la boca está cerrada, se ve la lengua; este es uno de los peces al que podria darse con razon el epíteto de *Anadromo*. El globo del ojo es pequeño, el diámetro del iris se halla comprendido trece veces en la longitud de la cabeza; la órbita mucho mas grande está guarnecida de una adiposa muy gruesa, que forma ángulo bastante agudo en la parte anterior del ojo; el borde de dicha parte no toca al globo y el intervalo está ocupado por una duplicatura de dicho párpado adiposo, lo cual forma como una membrana gruesa, semejante á la que hemos observado en los *Aloros*, solo que esta no cubre el círculo pintado del iris; los suborbitarios son estrechos; el primero no sobresale de la abertura posterior de la nariz, y alcanza al cuarto anterior del maxilar, y los cuatro huesecillos suborbitarios son tan pequeños que la piel no permite el reconocerlos; encima del ojo tiene como una ceja oculta bajo la piel que es muy gruesa y mucosa; dicha piel del cráneo cubre los pequeños agujeros de la nariz y se extiende hasta la extremídad del hocico formando por toda la cabeza del animal una especie de tisú fibroso cubierto como de manteca y muy espeso. La hendidura de las agallas es redonda; el borde del preopérculo desciende casi derecho á los cuatro quintos de la cabeza; el opérculo, subopérculo é interopérculo, forman por detrás una grande placa con borde muy fino, por manera que la sutura que separa los huesos es casi lineal y no obstante se distingue con facilidad; el borde membranoso del opérculo es tan pequeño que casi puede decirse que no existe. La membrana branquióstega tiene todos sus radios libres y visibles unos al lado de los otros, bajo el istmo de la garganta y son en número de once. La lengua que es carnosa, redonda y muy gruesa tiene tres dientes en cada lado.

La pectoral la tiene en una especie de hendidura que se distingue bajo la línea inferior del perfil, es redonda, cuando está extendida y cuando la repliega contra el cuerpo, su mayor longitud iguala á la mitad de la de la cabeza. La ventral, es triangular y algo mas corta que la anterior; se halla á la mitad del tronco y en su base tiene un apéndicé fibro-cartilaginoso, de la longitud poco mas ó menos del tercio de la aleta. La dorsal corresponde al centro de la longitud del cuerpo sin contar la caudal y está colocada delante de la ventral, sus cinco primeros radios casi tocan á dicha aleta y es cuadrada. La adiposa corresponde al primer radio de la anal; esta aleta es muy gruesa y su altura equivale á los dos tercios de la del nacimiento de la cola; la altura de la anal es igual á la de la dorsal pero es mas corta y tiene el borde redondo; el de la caudal es casi cóncavo la longitud de los radios del centro es como una mitad de la de los laterales, pero todos ellos son gruesos y estan cubiertos por la piel mucosa de que ya se ha hecho mencion que cubre casi todo el cuerpo del animal.

Las escamas son muy finas y casi estan totalmente cubiertas por una especie de epidermis transparente, cuéntanse ciento veinte y cinco hileras á lo largo de los costados. La línea lateral es recta y muy fina. Los colores de este pez son distintos de los del salmon comun; el lomo no es azul ni el vientre plateado; comunmente es gris rojizo mucho mas vivo sobre la parte inferior de los costados y el vientre blanco mate; tiene manchas negras formadas por la reunion de muchos puntos encima de la línea lateral; sobre el lomo y costados se ven grandes manchas rojas, lo mismo que sobre el opérculo, el preopérculo y aun en la parte superior de la cabeza, si bien estas son mas claras, tanto en la base de la caudal como de la dorsal se distinguen manchas sonrosadas y ambas aletas estan ribeteadas de negro; el borde de la dorsal es gris

oscuro; la adiposa tambien remata en una raya negra pero el fondo sigue el color del lomo con manchas rojas claras. La pectoral tiene los radios verdes y el borde negro. La ventral es gris y el borde moreno oscuro; su longitud, por lo comun, es de treinta y dos pulgadas. Segun las observaciones hechas en varios rios de Europa los Becardos no frecuentan las mismas aguas que los Salmones á pesar de que aquellos remontan las corrientes de agua dulce como estos ó por lo menos si las frecuentan no es en la misma época. El salmon precede al Becardo tres ó cuatro meses y la pesca del primero puede darse por terminada tan luego como en una misma red salen peces de ambas especies; es de observar que la mandíbula superior del salmon Becardo se prolonga mas cuanto mas tiempo permanece en las aguas dulces. El Becardo es mas fácil de pescar en el momento en que entra en los rios, en alta mar se cogen muchos mas que salmones y que asi como el salmon comun sube por los rios á la mayor altura posible el Becardo siempre se queda cerca del mar. La carne del Becardo es mucho menos colorada que la del salmon y menos sabrosa, siendo por lo tanto menos estimada. El Becardo abunda mucho en la primera y en los meses de octubre y noviembre confundiéndole muchas veces con el salmon comun. Los Becardos de ambos sexos tienen el tubérculo saliente en forma de gancho de la mandíbula inferior sin que se puede distinguir el sexo como algunos han pretendido por su mayor ó menor magnitud y tambien en el salmon ordinario tienen tanto el macho como la hembra un pequeño tubérculo.

SALMON HUC.

(Valenc.)

Este salmon, tiene el cuerpo mas largo y redondo y la cabeza mayor que la del salmon comun; la altura del tronco equivale al resto de la longitud total. El lomo es ancho y redondo; la parte superior de la cabeza aplastada; el ojo colocado delante y en lo alto de mejilla no es muy grande; su diámetro se halla contenido siete veces en la longitud de la cabeza; el ángulo anterior de la órbita se halla bastante adelantado y sobresale de una manera notable del globo del ojo; pero este intervalo, se halla ocupado por un párpado adiposo bastante grueso, y debajo de él, existe una ceja huesosa que no pasa del ángulo anterior de la órbita, sin llegar á la nariz. El primer suborbitario es muy estrecho, debajo del ojo, pero se prolonga en una pequeña paleta por debajo del órgano y de la nariz; los otros tres huesos suborbitarios, estan ocultos debajo de la piel mucosa que cubre toda la mejilla; el borde del opérculo se retira hasta los cuatro quintos de la longitud de la cabeza, es muy delgado, redondo y tiene algunas ligeras ondulaciones; el opérculo no es muy grande, de figura triangular pero con su ángulo superior truncado y el inferior, por el contrario, muy agudo; el subopérculo consiste en un rectángulo bastante regular; el interopérculo cuadrilátero; estos cuatro huesos del aparato opercular son muy visibles en los costados de la hendidura de las agallas; el borde membranoso del opérculo es muy pequeño. La hendidura de las agallas es bastante grande; se cuentan diez radios en la membrana branquióstega; la boca muy grande ocupa el tercio de la longitud de la cabeza; en el maxilar solo se ven unos dientes muy pequeños, en el intermaxilar tiene siete, si bien este número puede variar; los dientes paladiales son muy fuertes, figuran en una sola línea y terminan en gancho; tambien los tienen en la punta del vómer; pero el resto del hueso es liso. La mandíbula inferior sobresale de la superior cuando se separan; pero cuando la boca está cerrada parecen iguales. La lengua es grande libre, acanalada como la de los salmones comunes y en cada lado tiene una hilera de siete ú ocho dientes. La dorsal nace en el centro de la longitud del cuerpo; la adiposa es muy larga; las ventrales se hallan á continuacion de los últimos radios de la dorsal. La anal es un poco puntiaguda por delante lo mismo que la pectoral; la caudal en forma de media luna.

Las escamas son pequeñas y elípticas, contándose doscientas hileras de ellas, parecen todas estriadas trasversalmente. El color de este pez es gris que tira á violeta por el lomo, los lados y el vientre brillantes; la cabeza y las aletas dorsales con matices verdes; la caudal es amarillenta con un borde gris oscuro y las demás aletas son amarillas; por encima de la línea lateral, el lomo está lleno de manchas negras, que son tanto menores cuanto mas crece el pez y algunas veces llegan á desaparecer cuando es adulto ó viejo. Algunos naturalistas aseguran que siendo este pez jóven, tiene el cuerpo atravesado por siete ú ocho bandas verticales, grises ó de color violeta, las cuales desaparecen con la edad, cambiándose por último en puntos ó clapas; cuando este salmon tiene un pié de longitud, aun se ven los puntos negros sobre el cráneo y lo alto del opérculo; pero desaparecen estos totalmente segun ya queda dicho anteriormente asi que llegan á tener pié y medio. Este pez le indica el naturalista Gessner como una de las mayores truchas que llegan á pesar hasta treinta libras; su carne es blanca, blanda y menos agradable al paladar que las de las demás especies. El *Huc*, freza en junio; macho y hembra siempre van juntos y se ocultan en las cavidades que ellos mismos abren en los fondos pedregosos, á pesar de su dureza, y valiéndose de la violencia de los movimientos del cuerpo, con los cuales separan las piedras y se procuran un abrigo; evitan con mucha sagacidad el caer en las redes de los pescadores metiéndose en los escondites donde guardan á los pequeñuelos como si fueran nidos. El *Huco* se encuentra abundantemente en los rios de Galicia donde le denominan *Reo* algunos pescadores; sube del mar por los meses de abril y mayo, y se le pesca por julio y agosto, su carne es muy enjuta. Este salmon tambien se encuentra en las aguas de Inglaterra, escasea mucho en los mares del Norte, á pesar de que aseguran algunos naturalistas haberle visto en las vertientes del Báltico y que en todos los estanques ó viveros de peces de San Petersburgo lo conservan; y aun en el mismo mar Caspio se le pesca.

SALMON OCLA.

(Pélss.)

Tiene los ojos muy pequeños; el iris blanco; el lomo verdoso; los lados y los opérculos plateados, y cubiertos de manchas negras; las escamas mucho mas pequeñas y numerosas que las del salmon comun; la dorsal está toda manchada; la mandíbula presenta un gancho como el del Becardo, que parece mas prominente en el otoño. Este pez sale del Báltico para subir por el rio Dalefuen y algunos otros; presentándose en Suecia mas tarde que el salmon comun, pescándose abundantemente en el mes de julio; su carne es blanca.

SALMON ACUEBLA.

(Lin.)

Este salmon es muy comun en el Este de la Francia, la Suiza y el Tirol. Tiene el cuerpo mucho mas redondo y corto que el salmon comun y el Huco; la cabeza parece mas larga; las dos mandíbulas son iguales; el borde del opérculo desciende un poco oblicuamente; las demás piezas operculares son casi iguales á las del *Huco*; tiene diez radios en la membrana branquióstega; los intermaxilares tienen dos filas de pequeños dientes pero fuertes, un grupo de

ocho muy gruesos se observa en el vómer. Se le cuentan doscientas diez hileras de escamas. El color de este salmon, es gris verdoso por el lomo, manchado de puntos blancos; el vientre es amarillo. Los machos ya viejos tienen los maxilares el opérculo y el vientre cuajados de puntos negros casi imperceptibles pero muy suficientes para distinguirlos á la simple vista de las hembras jóvenes, las cuales parecen tener el lomo mas claro; la dorsal es azul, lo mismo que la caudal, solo que esta tiene amarillos los radios del centro; las aletas inferiores son tambien amarillas con dos ó tres radios azules; los colores son mucho mas pálidos en las hembras; la adiposa no tiene manchas. La longitud de este salmon es de dos piés y ocho pulgadas; cuando son jóvenes parece que tienen el cuerpo mas largo, y puntiagudo el hocico, asi como tambien mas prolongada la cabeza; el color es como en el adulto verde oscuro manchado de negro y blanco sobre el lomo y costados y de amarillo las partes inferiores y ademas algunos puntos rojos en las mejillas y la dorsal, los cuales desaparecen con la edad. El *umbla* se encuentra en las aguas de Dinamarca y aun en Guenland donde le denominan *Ekalluk*; por lo comun se le encuentra en los lagos, rios y sus embocaduras; se alimenta de arenques y malotas, no despreciando los anelidos ó los gusanos que suele haber en el fondo y tambien devora los huevos de otros peces que halla entre las piedras. Sus costumbres en la latitud boreal son diferentes de las de los individuos de su misma especie que habitan los lagos de la Suiza; este pez nada con mucha viveza, y salta con fuerza, se aproxima á la costa con el flujo del mar y se retira con el reflujo, asi como tambien remonta los rios cuando estos crecen y los abandona cuando bajan; en otoño es mas abundante y parece muy grueso cuando se le coge en los rios, donde entra para frezar. Se come este pez seco ó bien ahumado; de su piel se hacen bolsas; su carne es muy delicada y de agradable sabor. Los *umblos* viejos tienen la cola cuadrada y los de corta edad en forma de media luna ó ahorquillada; cuando estos peces se hallan cogidos en la red no hacen grandes esfuerzos por huir; casi todo el año habitan en las mayores profundidades de los lagos; freza en el mes de enero y febrero, en cuya época se acerca á la orilla y depone sus huevos entre las rocas ó en quebraduras donde haya yerba; en el lago de Génova donde abunda el *umbla* se han llegado á pescar algunos hasta de veinte y cinco á treinta libras siendo preferidos á las truchas por su delicada carne. Los *umblos* conservados en aguas estancadas se vuelven ciegos al poco tiempo de su permanencia en ellas; tambien el umblo suele encontrarse en las costas de Francia, en el Occéano y en Islandia.

SALMON KUNDSHA.

(Pallas.)

Por sus formas parécese mucho al umblo: es de color azul plateado con manchas orbiculares blancas que se convierten en verdes hácia el lomo; el fondo se cambia algo en moreno por el centro del cuerpo y tiene el vientre blanco. Las ventrales y pectorales son blancas. La carne de estos parece que habitan la Siberia boreal es mas encarnada que la de los que se pescan en la oriental.

SALMON CUSILO.

(Pall.)

Tiene cinco dientes en el intermaxilar, diez y siete en los maxilares, veinte y seis en la mandíbula inferior, trece en cada lado, diez y ocho paladiales, cinco en el vómer muy grandes y diez sobre la lengua. El color del cuerpo es negro por el lomo, moreno verdoso por los costados y el vientre blanco; multitud de manchas de color leonado cubren los costados por encima de la línea lateral, pues debajo de ella casi no las hay. Las aletas estan matizadas de color moreno y las pectorales tienen la base roja: la longitud de este pez es de poco mas de un pié.

SALMON LISO.

(Pall.)

Tiene el cuerpo muy comprimido; el hocico corto y obtuso; las mandíbulas son casi iguales cuando la boca está cerrada; el cuerpo es plateado y sin manchas; el lomo azul; las aletas inferiores de color de rosa. Procede este pez de las islas Curilas, y su longitud es de seis pulgadas.

SALMON SALVELIN.

(Linn.)

Habita este salmon las aguas dulces de Europa y está caracterizado por su denticion por manera que se le puede reconocer con la mayor facilidad; solo tiene cuatro ó cinco dientes colocados en una línea trasversal á la extremidad del vómer; sus dos mandíbulas son iguales, sin embargo de que la superior parece algo mas corta; el maxilar es derecho y la distancia de su extremidad á la punta del hocico es igual á la que media entre dicho hueso y el opérculo; los dientes del paladar estan en una sola línea, lo cual basta para diferenciarle del umblo. La cabeza es pequeña, asi como las escamas, de las que se cuentan doscientas veinte y siete hileras en toda su longitud. Es de color verde-azulado por el lomo y rojo oscuro por el resto del cuerpo; en los costados tiene muchas manchas rojas, las que segun parece se borran con la edad. La dorsal es verde con los dos últimos radios rojos. La caudal es algo mas pálida y tiene tintas rojas sobre los radios. Todo el vientre, asi como las aletas inferiores, son de un hermoso color rojo y tanto el borde anterior de la anal, como el de las dos aletas pares es blanco y ceniciento.

SALMON TIESO.

(Linn.)

Es una trucha que procede de la Noruega y Suecia; se distingue del salvelino del Danubio, por tener la cabeza mas estrecha, el maxilar mas corto y fuerte y unos dientes muy finos y largos, de los cuales tiene cuatro sobre una banda trasversal del vómer: ambas mandíbulas son iguales, y las escamas no muy gruesas. La caudal es ahorquillada. El color del pez es negro con puntos claros en los costados; la anal y la central son rojas y el primer radio de cada una de estas aletas es blanco lo mismo que la garganta; la dorsal gris con filetes rojos; la ventral es roja con el primer radio blanco; la anal es lisa sin ribete alguno y del mismo color de la ventral; examinado en esqueleto, se cuentan en él sesenta y siete vértebras de las cuales treinta y cinco son abdominales; la total longitud de este pez no pasa de un pié. Procede de los lagos mas elevados de la Laponia, donde abunda mucho y puede casi decirse que es el único pez que los habita, llamando la atencion de los naturalistas el que parece imposible que este pez pueda encontrar alimento suficiente en las aguas heladas durante nueve meses del año, mucho mas cuando no se crian allí yerbas ni gusanillos; varios son los que han tratado de descubrir la causa de semejante fenómeno atribuyéndolo alguno á que se nutre dicho pez de larvas de mosquitos. Este salmon parece estar destinado por la naturaleza para sobrevenir á las principales necesidades del Lapon de los Alpes boreales. Como es tan bonito á la vista por el brillante de sus colores y ademas

la carne es sabrosa, han tenido cuidado en transportarlo á los estanques de agua de fuente, con objeto de que aumentara la especie. En el lago Frelicha que vierte sus aguas por medio de torrentes en las costas orientales del lago Baikal, los Rusos que habitan las orillas de este lago le denominan al salmon de que nos ocupamos *Krasnaja-Ryba*. Esta especie aseguran muchos que padece una enfermedad muy semejante á la lepra, resultando á veces enfermar todos los de un lago y pegar el mal á otras especies de truchas que allí habitan; pero se ha notado que con la enfermedad del pez coincide tambien el plagarse de lepra los habitantes de las cercanas orillas, sin embargo, como quiera que todavía este punto no ha sido examinado por conocidos naturalistas, es de presumir que haya mucha exageracion, ó por lo menos que se designe con una voz impropia. Esta enfermedad, podrá, si se quiere, ser muy distinta de la lepra: que los salmones padecen una enfermedad no cabe duda, pero que esta sea lepra ú otra, no puede decidirse, y mucho menos que al enfermar se les llene la carne de pústulas semejantes á las que se presentan en el cerdo. La lepra es muy comun en la Noruega, y las truchas que cambian de aspecto ó que merecen quizá despues de la freza las tienen por leprosas, y es de esperar que los sabios ictiólogos tratarán algun dia esta cuestion curiosa é importante para la fisiologia general.

SALMON CARBONERO.

(Asc.)

Procede de la Noruega, donde le denominan *kulsuund*: es notable por la longitud de sus maxilares arqueadas; su mandíbula superior sobresale de la inferior, los dientes forman un solo grupo sobre el vómer, y los de las mandíbulas parecen muy fuertes. La caudal es ahorquillada y el color del pez completamente negro sin manchas; las pectorales y ventrales tienen un ligero perfil blanco si bien en su primera edad, aun cuando tenga el lomo negro, los costados de color violeta con manchas plateadas; el vientre blanco; las aletas azules; la boca de la caudal tambien negra. La pesca de este pez es muy poco productiva, pues su carne es blanda y poco estimada. Habita los lagos de los montes Noruegos occidentales, no abandonado el fondo mas que en el momento de la freza; durante el verano se le pesca con anzuelos cebados con ranas vivas.

SALMON DE ASCANIO.

(Valenc.)

Se le distingue con el nombre del naturalista que le dió á conocer; es muy semejante á los anteriores, solo que tiene la boca menos rasgada, y el maxilar apenas sobresale del borde anterior de la órbita; la cabeza es pequeña. Esta especie se encuentra en los lagos de Cristiansand; su color es moreno por el lomo manchado con puntos claros; los costados son amarillos; el vientre rojo; las ventrales y la anal rojas con filetes blancos; las pectorales tambien rojas y las demás aletas del color del lomo. La pesca de este salmon dura muy poco tiempo y le conservan en viveros ó estanques para poder comer de él todo el año.

SALMON DE OTOÑO.

(Pall.)

Es muy semejante al anterior; tiene la cabeza negra, el lomo moreno y por debajo de la línea lateral poco ceniciento; el vientre está manchado sobre fondo blanco de puntos rojos sanguinolentos; la dorsal es morena; las pectorales rojas, las ventrales y la anal del mismo color con filetes blancos. Este pez remonta el Neuwa, por el mes de octubre ó principio del otoño, para frezar; su carne es encarnada y mas blanda que la del huco. Tambien en el Japon se han encontrado aunque rara vez salmones de esta especie.

SALMON VENTRUDO.

(Valenc.)

Parécese bastante al carbonero, pero tiene el vientre muy grueso; es negro y lleno de manchas blancas en los costados; tiene el hocico muy corto y truncado oblicuamente, las mandíbulas son casi iguales; los ojos pequeños; el abdómen gris; el iris amarillo; el interior de la boca negro con matices de color de naranja, pero lo que esencialmente le distingue de los demás, es que el borde de las pectorales, ventrales y anal son blancos. La longitud de este pez es de un pié; los Noruegos de Sigdal le llaman *Gautesfisk*: tan solo en el lago de Sigdal ha sido pescado hasta el presente.

SALMON CALARIO.

(Pall.)

Es muy semejante en sus formas al precedente; tiene la mandíbula inferior mas larga, fuerte y puntiaguda que la superior; los dientes son iguales y forman gancho; las pectorales, las ventrales y la anal son rojas con el primer radio blanco, distinguiéndose del anterior en que ademas de tener el lomo moreno, lo tiene lleno de manchas grandes pálidas por el remate, y de rojo cinafrio por el centro; el abdómen es rojo. Estos peces no se encuentran en la Rusia y la Siberia; pero entran en grupos, por todos los rios que desaguan en el mar Oriental, y en un lago que hay cerca del cabo de Kronok se encuentran unos salmones de esta especie, que se distinguen especialmente por tener el vientre muy abultado, ser de color mas claro sin reflejos plateados y tener ademas del vientre blanco las pectorales amarillas, y las ventrales muy rojas; por manera que puede considerarse como una variedad de la especie.

SALMON PÁLIDO.

(Nilss.)

Tiene el cuerpo muy prolongado, las mandíbulas iguales, la cabeza y la abertura de la boca mas pequeña; el maxilar menos prolongado y todas las aletas mucho mas cortas que el anterior. Los costados estan llenos de manchas rojas y toda la parte inferior del cuerpo es blanca plateada, las aletas de color muy claro estan matizadas de amarillo. El único sitio donde se encuentra este pez, es el lago Wettern, y los habitantes del pais le llaman *Ljusroding*. Su carne es blanca y poco estimada; los mas grandes pesan de ocho á nueve libras; frezan por el mes de octubre en el fondo de dicho lago, buscando los sitios donde la profundidad no baje de cuarenta brazas.

SALMON DE NILSSON.

(Nilss.)

Se le designa con el nombre del naturalista que lo estudió; este salmon tiene la mandíbula inferior mas larga, el hocico corto y puntiago; la cabeza pequeña; los ojos grandes y el cuerpo fuerte y largo. Es de color de rosa, con matices amarillos y sembrado de manchas claras; tiene un pié de longitud y procede tambien de la Noruega donde solo se pesca en el lago de Hadeland.

SALMON RIVAL.

(Fab.)

Este salmon es notable por la pequeñez de su talle

y lo grueso del hocicó, ademas se diferencia esencialmente de los anteriores por la pequeñez de la cabeza y fuerza de los dientes, de los cuales lleva un grupo en el vómer. Tiene el cuerpo cubierto de pequeñas escamas; su color es moreno con manchas blancas no muy grandes, y algunos hay, particularmente siendo jóvenes, que tienen el lomo negro dorado aclarando por los costados hasta llegar al vientre que se convierte en rojo. La pectoral es negra casi en su totalidad y tiene una faja roja con otra raya blanca á lo largo del lado externo. La ventral tiene los radios internos rojos, con la punta negra y una faja blanca en toda ella. Las aletas impares son negras con puntos blancos.

Este pez procede de un lago de Islandia donde le denominan *Leikia-Silungr*.

SALMON MANA.

(Valenc.)

Es digno de estudio por lo muy largo que tiene el cuerpo, cuya altura se halla comprimida nueve veces en su total longitud. Las mandíbulas son iguales y estan guarnecidas de pequeños dientes, parecidos á los de nuestras truchas, lo mismo que en los maxilares, el paladar y el vómer, y no tan solo tiene sobre la lengua dos hileras de numerosos dientes, mucho mayores que los de las truchas, pues que se cuentan diez ó doce en cada lado, sino que la cola del hioideo tambien está erizada de dientes; circunstancia que le distingue de todas las demás especies de que ya se ha hablado. Su color consiste en vandas mas ó menos oscuras sobre un fondo igual al anterior, pero estas bandas trasversales sobre el cuerpo en algunos llegan hasta doce; y no tiene ninguna mancha, ni en el cuerpo ni en las aletas. Su mayor longitud es de ocho y media pulgadas; procede de la Mana, rio ecuatorial muy caudaloso.

SALMON DE MITQUIL.

(Mit.)

Procede de las aguas dulces de la América setentrional. Tiene el cuerpo corto y grueso; el hocico largo y redondo; la mandíbula inferior es algo mas larga que la superior cuando la boca está abierta; los dientes del vómer forman un solo grupo, compuesto de dos bandas; la anterior tiene cuatro dientes y la posterior dos; todos los salmones de esta especie ya sean grandes ó pequeños tienen la caudal truncada ó débilmente sesgada.

La piel es mucosa; las escamas muy pequeñas y el color por el lomo es moreno y el vientre pálido sin embargo de que algunos lo tienen rojo; tanto en el lomo como por los costados se ven muchas manchas amarillas con un ribete negro. La dorsal está matizada con puntos negros bastante grandes; las pectorales, las ventrales y la anal, tienen el radio externo muy pálido; el siguiente negro y el sexto de la aleta de color mas oscuro. Su mayor longitud nunca excede de diez pulgadas: en Nueva-York, en el lago de Sarvatoga, se pescan bastantes, y hácia el Norte, en el lago Huron: algunos naturalistas dicen haberle visto en las aguas de Terranova. En Nueva-York le llaman *Brook-Trout* y se encuentra una variedad entre los peces de esta especie notable por sus colores; tiene los costados azules con manchas blancas y puntos de bermellon; el primer radio de la pectoral amarillo, el segundo negro y el resto de la aleta anaranjado; el primer radio de las ventrales y de la anal es blanco, el segundo negro y el resto de las aletas rojo.

SALMON DE HEARNO.

(Rich.)

Este salmon tiene los dientes puntiagudos; uno solo lleva sobre el intermaxilar, muy pocos en la parte anterior del vómer y mas fuertes sobre la lengua. El lomo es verde aceituna; los costados verde claro, y el vientre azul; en el lomo y los costados se ven muchas rayas longitudinales, formadas por pequeños puntos de color de carne. El sabor de este salmon no es muy bueno, y su carne, aunque roja á semejanza de la del salmon comun, es menos fuerte y mas aceitosa.

SALMON DE ALETAS LARGAS.

(Rich.)

Este pez tiene la parte posterior del vómer lisa y sin dientes. Su color es moreno por el lomo, mas claro en los costados y con matices amarillos ó blancos lo mismo que en el vientre. Las aletas inferiores son de color de naranja, con rayas de la misma tinta pero mas oscuras; cuando las ventrales estan replegadas al cuerpo tocan casi al ano; esta prolongacion de las ventrales ha dado motivo para disignarle con el nombre que aquí le damos. Este salmon se encuentra en un lago pequeño que hay en la isla del Príncipe.

SALMON NITIDO.

(Rich.)

Es muy semejante al anterior por la disposicion de sus dientes en el vómer. Tiene el lomo mas estrecho; el cuerpo grueso y las mandíbulas muy cortas; los colores como los del precedente, y procede del mismo lago.

SALMON DE HOOD.

(Rich.)

Los dientes de este pez son mas pequenos que los del anterior, aun cuando estan colocados de la misma manera. El cuerpo es mucho mas estrecho; la órbita está mas cerca de la extremidad del hocico; los maxilares mas cortos. El lomo y los costados tienen una tinta intermedia entre el verde aceituna y un moreno claro, con manchas grises amarillentas grandes como guisantes. El vientre y la parte inferior de la garganta es blanco con puntos grises azulados; sobre la dorsal y caudal tambien tiene manchas. Este pez tiene de longitud veinte y dos ó veinte y cuatro pulgadas; la especie es muy conocida por los habitantes de la extremidad septentrional del continente bajo el nombre de *Masamecóos*: es un pez voraz que se pesca facilmente con el anzuelo: en su estómago se suelen encontrar muchas larvas de insectos: durante el verano se retira al fondo de los lagos, y reaparece muy poco sobre el agua hasta el invierno; pesa comunmente ocho libras y freza siendo muy jóven.

SALMON CORREGONO.

(Pall.)

Procede de la Rusia, y es muy semejante á los *cemblos* por sus formas, por la pequeñez de la boca y por la de los dientes, pero su dorsal estrecha y sus pequeñas escamas le separan de aquella especie para aproximarle á los salmones, asi es que este pez ofrece caracteres intermediarios entre ambos géneros.

Su hocico es grueso y redondo; la mandíbula superior sobresale y se cubre á la inferior: los intermaxilares son pequeños y estan situados á través de la boca; los maxilares ajustados á los costados forman

dos especies de paletas ovales; no tiene mas que una pequeña fila de dientes en las mandíbulas, sobre el paladar y el vómer, y algunos otros pequeños y puntiagudos en la lengua, mas sensibles al tacto que no visibles. La dorsal es corta, baja, trapezoidal; la adiposa muy larga, baja y puntiaguda; las pectorales y las ventrales pequeñas; la caudal partida.

Las escamas son muy pequeñas, pero en vez de perderse la mucosidad de la piel como en otras especies de truchas y salmones, se las vé perfectamente sobre ella; son lisas por el canto, y solo tienen unas estrías concéntricas que cubren todo el cuerpo del pez y aun la garganta, contándose cincuenta hileras de ellas. Es de color azul de acero que tira á plomizo por el lomo, matizado ademas por muchos puntos mas o menos grandes grises: debajo de la línea lateral todo el cuerpo es blanco, y las aletas, aun cuando son amarillentas, no tienen ninguna mancha; tiene de longitud trece pulgadas, sin embargo, segun dicen los naturalistas, esta especie bastante abundante, crece á veces mucho, y se han visto de estos peces hasta de dos piés, y de la Weteria se han extraido algunos hasta de ochenta libras, y en los demás rios aun cuando crecen menos, sin embargo, tambien se han cogido en ellos hasta de sesenta libras.

Generalmente en todos los lagos, rios y aun riachuelos, y en los torrentes mas rápidos que descienden sobre el fondo pedregoso de Altai, y afluyen á el Obí, Irtisch y Geniessei, asi como tambien á todos los tributarios de estos grandes rios, encuéntrase tambien en el Baikal, en el Selenga que le da sus aguas, y en el Angara, á quien se puede llamar con propiedad el Rona de este gran lago. Este salmon entra en fin de marzo, antes del deshielo y permanece hasta el otoño, á semejanza de las otras especies del mismo género; remonta los rios para frezar, y se establece en ellos, aconteciendo el que los jóvenes tardan mucho tiempo á veces á salir del agua dulce, resultando de aquí, que esta especie se pesca durante todo el año. Los grupos y manadas de estos salmones, se presentan especialmente en las cataratas; por lo comun los pescan con anzuelo; su carne es encarnada y de muy buen gusto; con sus hüevas hacen cabial, lo mismo que con las del sollo; este pez no se come sino seco, porque no se puede ni salarle ni desecarle. En los mares orientales, la especie es completamente desconocida. Los Rusos en Siberia le denominan *Leuok*, y en las vertientes de Altai y de Sayanian solo le conocen bajo el nombre de *Kuskutoch*.

GÉNERO FORELA.

Lo que queda dicho sobre los caracteres de la denticion de los Salmonoideos, conduce á tratar de las especies que pertenecen á un género caracterizado por una sola fila de dientes en el vómer, sin embargo, sus caracteres son los del *Salmon*. Solo dos especies existen en Europa: una abundante en los mercados franceses, y conocida con el nombre de *Trucha de mar ó Trucha plateada*, y la otra que el comercio suele llevar algunas veces á París, es la gran *Trucha* del lago de Ginebra, ordinariamente designada bajo el nombre de *Trucha Salmonada*. Puede considerarse como muy vaga esta última denominacion, siendo asi que la carne de todas las truchas, toma en ciertas épocas un color rojo mas ó menos intensos, y cuya causa es muy difícil adivinar. Es imposible decidir si los músculos de una *Trucha* son rojos ó blancos despues de la accion del pez, y ninguna señal exterior distingue las Truchas salmonadas de las demás. Se ha tratado varias veces de averiguar la causa de este cambio de color, examinando un gran número de estos peces, y aun segun algunos naturalistas, la influencia de la estacion del desove puede obrar algun tanto en él; pero cualquiera que haya observado bien las truchas, sabrá que en una misma red se sacan á la vez *Truchas* de carne blanca y otras de carne roja; esta observacion impide atribuir al desarrollo de los órganos genitales ó á su influencia la coloracion de la carne de algunos de estos individuos. La diferencia del color de los músculos, es muy notable tambien en los diversos peces cogidos en la misma epoca. Unos tienen la carne casi blanca, y otros son salmonados, encontrándose sin embargo algunos, que por la degradacion insensible de sus colores, establecen un término medio entre estos dos extremos. Hé aquí, sin embargo, algunos datos sobre esto. El castillo de *Kothberg*, perteneciente á la familia de Stein, distante cinco leguas de Weimar, se halla situado en una posicion muy elevada y rodeado de un foso lleno de agua, pero que puede dejarse seco en cualquier momento dado. Sabíase que las truchas blancas que se arrojaban allí, se cambiaban á las pocas semanas en salmonadas, es decir, que su carne se volvia de un color rojo Hace diez años se limpió el foso, se arrancaron todas las plantas que crecian en él y despues se llenó de agua. Desde este momento, las Truchas que se arrojaron á él, no se colorearon; pero habiendo vuelto á crecer las plantas hace tres ó cuatro años, aquellas van tomando tambien su color salmonado.

FORELA PLATEADO.

(Valenc.)

Este pez parece habitar igualmente los mares y los lagos grandes, subiendo á los rios que en ellos desaguan. Tiene la forma del salmon, pero mas corto á proporcion; su altura se halla comprendida cuatro veces en la longitud del cuerpo sin la aleta en la cola, ó bien cuatro y media con la caudal. Las dos quijadas son casi iguales; sin embargo de que la superior sobresale un poco de la inferior; la longitud de la cabeza es el quinto de la del cuerpo entero. El globo del ojo es un poco mayor de la octava parte de la longitud de la cabeza; por delante se ven sus dos párpados adiposos; la extremidad del maxilar no llega mas allá del ojo, y su medida es el duplo de la longitud del intermaxilar. Los dientes son de una fuerza regular en las dos quijadas, en los palatinos y en la lengua, no habiendo mas que una fila longitudinal en el cuerpo del vómer, y compuesto de cuatro ó cinco dientes. Tiene once radios en la membrana branquióstega; la dorsal está en medio de la longitud del cuerpo, no comprendiendo en esta la caudal; la ventral se halla en medio de la longitud total y la anal un poco mas allá de los dos tercios de esta misma medida. La línea lateral es una serie de pequeños rasgos trazados sobre la mitad de la altura; tiene ciento veinte y cinco bandas de escamas á lo largo de los lados; son pequeñas pero no tan ocultas en la piel como el Salmon. El color es verdoso y ligeramente gris en el lomo; los lados y el vientre tienen un brillo plateado, con algunas manchas negras esparcidas sobre la línea lateral, de las cuales solo hay dos ó tres en la region pectoral, un poco mas abajo de esta línea. El cráneo y el opérculo tienen asimismo algunos puntos negros, como tambien la dorsal, que es la que carece de manchas. La caudal es asesgada muy ligeramente hácia el centro, aceitunada y orillada de negro; la adiposa es verdosa, la anal y las ventrales blanquecinas, y del negruzco parece salir el blanco de la pectoral; algunas veces sucede que tienen en el opérculo manchas rojas; pero deben ser pasajeras, y se presentan en mayor número en aquellos que vuelven á descender al mar. La longitud de

los que se encuentran en los mercados de París, suele ser de dos piés y medio, aunque por término medio es muy raro encontrarlos de dos piés.

FORELA DEL LAGO LEMAN.

(Valenc.)

Encuéntrase en París, bajo el nombre de *Trucha salmonada* del lago de Ginebra, una de las especies mas grandes y estimadas de este género. Tiene el lomo desarrollado; el cuerpo grueso y la cola fuerte; la caudal es corta, y sus proporciones dan á este pez una forma mas pesada que la del salmon. Su grosura viene á ser de dos tercios de la altura que se halla comprendida cinco veces y media en la longitud total, que contiene cuatro veces y media la de la cabeza. La parte superior del cráneo es mas ancha y desarrollada á proporcion, y el ojo está situado en la mitad de la mejilla. La pectoral es mas corta y ancha que la del salmon, las ventrales mas distantes en razon á que corresponden á los últimos radios de la dorsal, que se halla situada en medio de la longitud total; la adiposa es muy alta y ancha. Disecado el pez, tiene los lados mas manchados que el lomo y el vientre; algunos puntos se dejan ver en la mejilla, el opérculo y la dorsal, no encontrándose ningun otro en las demás aletas. Las escamas son pequeñas y como ocultas en la piel, contándose ciento treinta bandas á lo largo de los costados; la pectoral es mas desarrollada, la caudal cortada en cuadro, y la anal tan alta como larga. Tiene de longitud tres piés y cuatro pulgadas y media. Respecto á su peso puede decirse que las *Truchas* de una libra aumentan en un año una cuarta parte de su peso; las de tres libras una sexta parte, y que las mas gruesas aumentan lo mas una libra en el mismo tiempo. En el lago no es muy comun pescar Truchas de treinta y seis libras, pues la mas grande que en quince años se ha cogido (desde 1815 hasta 1830) en los mares del Ródano, solo ha pesado treinta y dos.

La *Trucha* mayor que se ha pescado hasta ahora, y de la que los analistas conservan recuerdos, fué cogida en 1663, y pesaba sesenta y dos libras. Los *Forelas* del lago, ó grandes *Truchas*, reducidas á cautividad, comen con avidez los peces que se les dan, pudiendo conservarse por mucho tiempo en un agua viva. No necesitan mucho alimento, y se adelgazan con mucha rapidez si no se les da en abundancia. Las *Truchas* dejan el lago en la época de la freza, y suben á los rios y torrentes para volver á las aguas que han abandonado, despues de haber efectuado el desove. El paso de las Truchas al Ródano y su vuelta de este rio al lago, le designan en Ginebra con los nombres ascenso y descenso. Las observaciones seguidas de muchos años, demuestran que las épocas de emigracion varian segun las influencias atmosféricas, como se ha citado al tratar de los arenques, y como sucede con las de las aves. Cuando la superficie del agua empieza á calentar, las *Truchas* se preparan para dejar las profundidades en que han pasado el invierno, y desde el mes de abril empiezan á descender por el Ródano; en esta época su carne es muy delicada, y las hembras mucho mas sabrosas que los machos. El descenso se anuncia por la aparicion de pequeñas *Truchas*, despues de las cuales vienen las medianas, mostrándose por último las gruesas. Las que se pescan en junio y julio dejan ya correr sus huevos. Por una feliz precision el gobierno de Ginebra ha estancado la pesca del Ródano; disponiendo que durante los seis meses que median desde fin de abril, se cierre el rio en su nacimiento, con el objeto de abrir un paso á las Truchas, y asegurar por este medio su reproduccion. Pero como el curso del Ródano oculta numerosas nasas para pescar las *Truchas* á su descenso, suce- de que entrando en ellas algunas de estas, se pescan en aquellas; de modo que sensiblemente disminuirian las Truchas del lago sin la freza que les proporcionan los otros rios que desaguan en él. Las *Truchas* grandes parece que miden la cantidad de agua de un rio antes de entrar de lleno en él. La desigualdad del lecho del Arve, impide á un gran número de ellas penetrar en él á menos que las aguas sean muy abundantes. El frio glacial de sus aguas ó su poca transparencia, hacen retroceder á estos peces; prefieren mas bien el Ródano, y algunos frezan en el nacimiento de este rio á su salida del lago de Ginebra. Al pasearse á lo largo de estas elevadas orillas, se descubre en el fondo del lecho grandes espacios blancos formados por las *Truchas* que han depuesto aquí sus huevos. Despues del desove vuelven las *Truchas* al lago; pero estan mas delgadas, y se las designa bajo el nombre de *Fourreaux*. El ascenso se verifica hácia fines de octubre, y cuando quieren volver del Ródano al lago, se ven obligadas á penetrar en las nasas.

FORELA DE VIENTRE ROJO.

(Valenc.)

Tambien existen Forelas en los grandes lagos de la América Setentrional, siendo notables por su cabeza ancha y achatada por lo grueso de su hocico; los dientes son cónicos y muy fuertes; tiene dos ó tres en la extremidad del vómer, seguidos de otros dos colocados uno á continuacion de otro en el cuerpo del hueso; los posteriores son mas grandes que los anteriores; los palatinos estan armados de dientes mas largos que los de las quijadas; el vómer es mas corto; la lengua elevada y el opérculo forma un ancho triángulo. La dorsal se extiende sobre el lomo y no es muy grande; la adiposa es pepueña; la anal estrecha y oblonga, y el lóbulo superior aparece mas largo y agudo que el inferior. Las aletas pares son estrechas y puntiagudas; las escamas son pequeñas y ocultas en la grosura de la piel como las de las Truchas en general. El color es de un verdoso oscuro en el lomo, que aclara algun tanto en los lados y el vientre. Las escamas parecen orilladas de verde, y su longitud es de dos piés y medio.

FORELA DE ROSS.

(Valenc.)

Tiene el lomo mas recto y el hocico y las quijadas son menos arqueadas, siendo la inferior de una longitud notable y sobresaliendo mas que la superior. Las escamas son pequeñas, particularmente las de delante del lomo, contándose ciento treinta y cuatro á lo largo de los lados. El lomo, el vértice de la cabeza, la dorsal, y la caudal tienen un color medio entre el verde oliva y el oscuro de los cabellos. Los lados son nacarados ó de un gris perla con reflejos plateados, irisados de azul y lila. Numerosas manchas de carmin se extienden á lo largo de la línea lateral; el color del vientre varía desde el naranjado amarillento al rojo. Esta especie es uno de los descubrimientos hechos en la expedicion verificada por el capitan Jhon Rov á la isla del Regente. Este Forela es tan abundante en el mar á la embocadura del rio Bothia-Felix, que en una pequeña red se han sacado de una sola vez tres mil trescientos setenta y ocho. Su peso varía de dos á catorce libras, y el color de la carne suele ser de un rojo oscuro y enotros amarillento.

GENERO TRUCHA.

Despues de considerar los *Salmones* con el cuerpo

HIPOSTOMO GUACARI.

SALMON BERGFORELA.

TRUCHA SALMONADA.

TRUCHA

del vómer liso y sin dientes y los *Forelas* con una sola fila de estos en aquel, únicamente resta tratar de las *Truchas* propiamente dichas y que tienen el cuerpo del vómer armado de dos filas de dientes. Otra nueva disposicion de los dientes voméríos distingue aun al género Trucha de los precedentes. Sus especies tienen un grupo de dientes en el nudillo del vómer, las especies del tercer género no tienen dientes notables y distintos delante del hueso. Su longitud, sus costumbres, sus estancias, ya fluviátiles, ya pasando del mar á las profundidades de los grandes lagos interiores, en los rios que vienen á desaguar en ellos; son las mismas que las de las especies de los otros géneros. Las grandes especies de la trucha sufren los mismos cambios en la forma de las quijadas que el Salmon vulgar. El exámen de las especies de los tres géneros, pueba que los Salmonoideos de la tribu de las *Truchas* abundan en las aguas circumpolares. No deja de causar admiracion que el número inmenso de estos peces despues de ahumados ó salados, no excite á los especuladores con los beneficios de la pesca, para irlos á perseguir como á los Salmones, lo cual les proporcionaria cargamentos tan ventajosos como los bacalaos de Terranova y que serian de un valor mas considerable.

TRUCHA VULGAR.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo de forma regular y bastante elegante sin embargo de que es un poco grueso. Su grueso es sobre poco mas ó menos de la mitad de la altura que viene á ser la quinta parte de la longitud total. Las variaciones deben depender de su estado de plenitud y del sexo. La cabeza tiene el frente bastante ancho; el hocico grueso y desarrollado, y su extremidad aunque obtusa, forma una especie de saliente; la longitud de la cabeza se halla contenida cuatro veces en la del cuerpo, no comprendiendo en ella la caudilla; la mayor longitud de los lóbulos de la caudal es cerca de la mitad de la de la cabeza; el ojo es bastante grueso y su diámetro comprendido cuatro veces y dos tercios en la longitud de la cabeza, siendo igual á la mitad de la longitud del maxilar que apenas sobresale del borde posterior de la órbita que es de avanzar bastante delante del ojo y el ángulo comprendido entre la esclerótica está ocupado por una adiposa ancha y gruesa. Los cuatro huesecillos suborbitarios son estrechos, la parte de los dos primeros que sirven de borde al maxilar es lineal. La distancia de la parte posterior del ojo al borde superior del preopérculo es igual á duplo y medio del diámetro; el borde inferior de este hueso desciende un tanto oblicuamente. El opérculo es un trapecio estrechado hacia su parte superior, siendo un poco arqueado el borde inferior. El sub-opérculo sigue la direccion de este borde y termina la porcion libre del aparato opercular por un ángulo obtuso poco prolongado, que apoya sobre el hueso humeral. El inter-opérculo es estrecho y como en todos los Salmones la hendidura de las agallas es bastante grande. Los radios de la membrana branquióstega son gruesos, aplastados y casi visibles exteriormente; apenas puede darse el nombre de labio á un pliegue que guarnece la mandíbula inferior; carece de él en la superior y su contorno es una ojiva bastante regular mas redonda que aguda; los dos intermaxilares terminan en la extremidad del hocico, y cuando la boca está cerrada, la mandíbula inferior es mas corta que la superior; los dientes de ambas mandíbulas que estan en una sola hilera son pequeños, pero gruesos, y los de los maxilares mas cortos que los otros; en cada paladar tiene dos hileras divergentes con los del vómer, bastante gruesos y mas fuertes; la lengua es gorda, carnuda y armada en cada borde de cuatro ó cinco dientes; algunas veces tiene en el borde derecho dos dientes mas que en el izquierdo. Las aletas de las *Truchas* no son muy grandes, la dorsal es tan larga como alta y su base es un tercio mayor que la del anal; las ventrales corresponden á la mitad de la aleta del lomo y tienen como un tercio de la longitud de la pectoral, la que se halla contenida seis veces en su total longitud. Las escamas son muy pequeñas y estan como enterradas bajo la piel mucosa que las envuelve, descubriéndose en ellas unas estrías concéntricas, pero que no forman abanico; á lo largo del cuerpo se cuentan ciento veinte hileras; el color de estas *Truchas* es un verde dorado que se convierte en amarillento en el abdómen. La cabeza y los opérculos estan cubiertos de grandes manchas redondas negras y variables en su magnitud, distinguiéndose algunas veces una mas grande sobre la mejilla entre el ojo y el borde del preopérculo; la parte inferior de la garganta es amarilla; la mandíbula inferior gris, y el borde de los labios negro; en el lomo tiene tambien manchas morenas que descienden hasta debajo de la línea lateral y algunas hasta el pecho; á lo largo de la línea se observa una serie bastante regular de manchas rojas ribeteadas por un círculo de color claro; en el vientre nunca tiene manchas; la dorsal es gris verdosa con muchos puntos negros y manchas rojas mas ó menos pronunciadas; los primeros radios son casi siempre negros; la adiposa verde como el lomo, tiene manchas rojas y negras; la caudal es de color de naranja y algunas veces presenta matices sonrosados; las aletas inferiores son verdes, pero sin manchas, y la anal suele tener un ribete negro listado de blanco lo mismo que la ventral y la pectoral. La magnitud de las *Truchas*, siendo de la costa de Normadía, varía desde diez á catorce pulgadas, si bien se suelen coger mucho mayores, pero que no exceden nunca de diez y ocho pulgadas; esta *Trucha* comun es mucho mas pequeña en los lagos ó rios de las altas montañas, asi vemos que las Truchas de Mont-Cenis, las de los altos Pirineos y otras, no exceden de cinco pulgadas; en el Vosga y el Ridustobo, rio que corre por las montañas de Ardenas, las Truchas no pesan mas que tres onzas y en el Vesla las mayores no exceden de tres libras.

La *Trucha* prefiere las aguas vivas y corrientes, nadando siempre contra estas, por manera que cuando se pescan *Truchas* con anzuelo, es preciso, dándole mas ó menos fondo, subir corriente arriba el cebo que se ofrece al pez para excitarle á salir de sus guaridas; entonces se arroja con impetuosidad sobre dicho cebo y casi siempre traga el anzuelo que lo sostiene. Este pez persigue los *Triganos* y otras moscas que revolotean casi en la superficie del agua, y es muy comun engañar á la trucha con moscas ficticias, lo cual da lugar á un género de pesca muy productivo.

La *Trucha*, como todas las especies del género Salmon, prefiere habitar en las hendiduras ó agujeros de las márgenes del rio donde se acurrucan tranquilamente y de una manera tal, que los pescadores conociendo ya sus escondites la cogen muchas veces con la mano; esta costumbre de esconderse en los agujeros, no tan solo es propia de la *Trucha*, si que tambien de los *Brochos* y de las *Carpas*. La Trucha que freza en nuestros rios crece con suma velocidad hasta llegar á las ocho pulgadas, disminuyendo en su crecimiento luego, el cual se desarrolla mas ó menos segun las aguas en que habita, y los pescadores aseguran que las *Truchas* de diez y ocho á veinte pulgadas son viejas. A semejanza del Salmon, la Trucha depone sus huevos en una especie de nido que forma sobre la arena, amontonando al efecto, por medio de continuas frotaciones sobre el suelo y con un singular artificio los granos mas gordos de esta y algunas piedrecillas; generalmente no deponen todos los huevos en un mismo sitio, sino que lo veri-

fican en distintas veces y lugares con un intermedio de diez dias. Cuando nacen los pequeñuelos, todos tienen unas bandas trasversales que se pierden con la edad, si bien algunos naturalistas aseguran que muchas *Truchas* las conservan.

En varios ríos de la Normandía los habitantes del país llaman á la Trucha *Malin*. Es de creer que la conservacion de las bandas de que acabamos de hablar depende tambien de la naturaleza de las aguas en que el pez vive, asi como se sabe que influye directamente en su talla, siendo de notar que las Truchas de los rios mas elevados son mas pequeñas que las de las llanuras; sin embargo, no puede esta observacion considerarse como regla general puesto que de aguas muy profundas se han extraido *Truchas* de cuatro libras, mientras que de un grande lago del Farbe, situado á 300 toesas sobre el nivel del mar, se han sacado Truchas hasta de cuarenta pulgadas. La Trucha comun se pesca abundantemente en todos los lagos situados hasta 1,100 toesas, asi es que el de Ousay, cuya elevacion es de 1,187 toesas, carece de ellas y solo produce en abundancia *salamandras acuáticas* y *ranas*; atribuyen muchos esto á que hallándose dichos lagos cubiertos de una espesa capa de hielo durante la mitad del año, los peces se hallarian privados en tan largo tiempo del aire necesario para su respiracion, atribuyéndose por lo tanto á esta asfixia la desaparicion de los peces en estos lagos mas bien que á la intensidad del frio que indudablemente podrian resistir. En la cúspide del Canigu á 1,140 toesas sobre el nivel del mar hay un lago en que se encuentran Truchas, con la particularidad de que lleno de agua en el estío y seco por los alrededores del equinoccio de otoño, se llena de *Truchas* durante la primera estacion, desapareciendo al secarse y volviendo de nuevo á reaparecer cuando el agua llena el cauce, lo cual prueba á no dudar que el lago está en comunicacion por medio de canales subterráneos con aguas corrientes ó con depósitos interiores en que puede refugiarse el pez.

TRUCHA FEROZ.

(Ford.)

Debe considerarse distinta una gran Trucha, caracterizada como especie de género por la doble fila de dientes que tiene en el vómer, siendo notable por el tamaño de su maxilar, por sus anchas intermaxilares y por el grueso y curvatura de las ramas de su quijada inferior. Pudiérase muy bien llamarla *Trucha becardeada*. Tiene la adiposa mucho mas larga y grande que la de las otras Truchas. Suelen tener de longitud, cinco, diez y hasta diez y nueve pulgadas; su color es un verde oscuro que viene convirtiéndose en gris en el vientre; todo el cuerpo está cubierto de manchas negras, no teniendo ninguna roja.

TRUCHA ELEGANTE.

(Valenc.)

Se diferencia de las anteriores por su cuerpo fusiforme y mas elíptico; su cabeza es cerca de la quinta parte de la longitud total; la boca es regularmente hendida un poco menos del tercio de la longitud de la cabeza; el hocico agudo; las dos quijadas iguales; el preopérculo regularmente desarrollado; el ojo pequeño y su diámetro se halla contenido seis veces y media en la longitud de la cabeza; las aletas son pequeñas; las escamas mas aparentes, ó mas bien no estan tan ocultas en la mucosidad de la piel, contándose ciento treinta bandas á lo largo de los lados; su color es azul acerado en el lomo, que viene disminuyendo hasta el color plateado en los lados; estos y las mejillas tienen algunas manchas negras; la parte inferior del vientre es de un blanco mate y su mayor longitud es de diez y seis pulgadas.

TRUCHA DE GAIMARD.

(Valenc.)

Procede de Islandia y es muy semejante por su forma general, la reunion de sus colores y por su aspecto brillante á la especie anterior; pero su hocico no es tan desarrollado; el ojo, algo mas grande, está mas próximo á la extremidad, siendo su dorsal y anal un poco mas largas, pues tienen tres radios mas. Las escamas por el contrario son un poco mas pequeñas que las del Salmon, semejándose bastante á las de los precedentes. Los colores son plomizos con manchas negras mas ó menos numerosas en el opérculo; la dorsal, la caudal y el cuerpo, tienen de longitud quince pulgadas.

TRUCHA DE BAILLON.

(Valenc.)

Su cabeza se halla comprendida cuatro veces y media en su longitud total; tiene la frente ancha; las dos quijadas iguales; el hocico bastante puntiagudo; los dientes finos y unidos en las dos quijadas, los palatinos y el vómer; estos colocados en dos filas son mas pequeños que los de las *Truchas comunes*. El lomo es de color plomizo, con reflejos morados y cubierto de manchas, bastante grandes y purpúreas; algunas pequeñas manchas morenas se distinguen en la dorsal; las pectorales y la anal son amarillentas; la ventral blanca; la caudal un poco hendida es gris y sin ninguna mancha; todo el pez es plateado, y tiene esta especie un carácter notable y es que no se cuentan mas de nueve radios en la membrana branquióstega. Segun parece, debe habitar las comarcas setentrionales, descendiendo del Norte hácia nuestras costas en union de otros salmones.

TRUCHA DE SCHIEFERMULLER.

(Valenc.)

Es bastante semejante á la especie precedente sin embargo de que su cabeza parece ser mas corta; la caudal, que es mas hendida, se distingue por un carácter muy fácil de encontrar; tiene doce radios en la membrana branquióstega. Sus dientes son finos como en la especie precedente; el color es plomizo en el lomo, blanco en el vientre y con reflejos plateados, sembrado de manchas negras, bastante numerosas en el lomo, los lados y la dorsal; las aletas inferiores son grises y la caudal negruzca. Su longitud es de diez pulgadas, y procede del Danubio.

TRUCHA DE SCOULER.

(Valenc.)

Tiene el perfil muy arqueado entre la nuca y la dorsal, y bastante atenuado hácia la caudal. La cabeza es convexa entre los ojos, ahuecada delante de la nariz y sostenida hácia la extremidad del hocico, que afecta la forma de gancho en razon á que los intermaxilares son largos arqueados y dispuestos de tal modo que tienen una gran semejanza con el *Salmo hamatus*. Los maxilares son estrechos y largos; la quijada inferior está un poco contraida hácia la extremidad, un tanto ancha y armada de fuertes dientes; los del vómer estan colocados en una doble fila; los huesos del opérculo estan muy estriados y en general todos los de la cabeza tienen una estructura fibrosa; la adiposa es bastante grande y contraida hasta el tercer antepenúltimo radio de la anal. Las escamas son muy pequeñas y se cuentan ciento setenta en la longitud de la línea lateral. Esta especie sube del mar á los rios de la costa noroeste de América; su carne es ya naranjada, ya blanca. Los

naturales tienen en mas estima los ovarios que se han secado al sol y los guardan mucho tiempo; los huevos son del tamaño de un pequeño chícharo, casi transparentes y de un amarillo rojizo; este pez frecuenta los brazos de mar de la costa noroeste en tan gran número, que una piedra tirada al fondo no dejaria de herir á algunos, pues su abundancia sobrepuja á lo que la imaginacion puede concebir. El curso de un pequeño arroyo, en el que estos peces se apretaban, subiéndolo, para frezar, estaba tan lleno que en el espacio de dos horas se pescaron mas de sesenta.

Todos los observadores estan conformes en asegurar que su carne es excelente y de tan buena calidad como los salmones de Europa.

TRUCHA NAMAGEUSH.

(Valenc.)

Es de una especie cuya longitud iguala y aun sobrepuja á la del *Salmon comun*. Habita los grandes lagos entre los Estados-Unidos y el Occéano Artico, sin embargo de que algunos creen que no puede permanecer en las aguas salobres. Segun las relaciones de los pescadores del lago Huron, su peso medio es de diez y siete libras, pero algunas veces los suelen pescar de sesenta libras, habiendo tenido algunos hasta 120 libras. Es muy semejante al *Salmon comun*; las quijadas son muy fuertes y tiene una doble fila de dientes en el vómer. Sus dimensiones mas bien que la forma del hocico, en la especie precedente no pueden servir de guia para determinar los peces de la familia de los Salmones; pudiendo fiarse del exámen de los dientes; la forma de la quijada inferior con su gran gancho prueba que la cabeza de este pez como las de los de la especie precedente es muy semejante bajo este aspecto á la del *Salmo hamatus*, mas bien que á otro alguno. Las escamas son pequeñas, flexibles; el color de un verdoso ceniciento, mas ó menos oscuro, con manchas de un gris amarillento y el vientre blanco con reflejos dorados.

SALMON BATARD.

(Pallas).

Tiene el cuerpo manchado moreno; la cola casi cuadrada; el hocico prolongado; cada quijada afecta la forma de gancho; la superior es obtusa y la inferior mas aguda. Los pescadores de los diferentes rios de la Rusia lo distinguen perfectamente del Salmon ordinario con el que, segun ellos, suben el Terek.

SALMON BARS.

(Pall.)

Su cuerpo es plateado y sin manchas; el hocico cónico y las quijadas iguales, teniendo algunos puntos negros en la dorsal. Esta especie se pesca en Sebastopol y otros puntos del mar Negro, y su carne es roja.

SALMON TRUCHADO.

(Pall.)

Se encuentra en el litoral de Crimea, no habiendo sido observado en las aguas de Rusia y Siberia. A pesar del sinónimo que Pallas ha dado á esta especie, debe ser este pez muy semejante á las *Truchas* de nuestros rios. El cuerpo está cubierto de puntos negros y rojos; la dorsal se halla punteada de negro. La quijada superior es mas larga que la inferior.

SALMON TARION.

(Pall.)

Tiene el cuerpo punteado de negro y rojo; el hocico cónico; las dos quijadas iguales, y la dorsal punteada de rojo. Este pez habita los arroyuelos cuyo fondo está lleno de piedras que descienden de las montañas de la Rusia, del Cáucaso, de casi toda el Asia y en los torrentes de las islas Alentienas, pero no se encuentra en las aguas de la Siberia como el Bremo.

SALMON FLUVIATIL.

(Pall.)

Este pez, cuya longitud es de dos piés, y su peso seis libras, tiene la cabeza larga, cónica y gruesa; la boca grande, la quijadas casi iguales; el cuerpo grueso y manchado de negro; el lomo desarrollado; el vientre saliente: la anal y la caudal son rojas; el lomo oscuro, el vientre blanco y los lados plateados. Abunda en todos los rios situados detrás del Oural y que desaguan en el Obi, Irtisch, Yénisei, Sena y sus afluentes; siendo especie de agua dulce, no parece subir del mar á las aguas en que se pesca. Tiene una considerable dimension y sus individuos varian ordinariamente entre veinte y treinta libras de peso, habiéndolos que tienen hasta cuarenta. Entra en los númerosos afluentes de los rios ya citados; pero no se la encuentra mas allá del Lena ni hácia el Océano oriental, como tampoco en Kamtschatka. Su carne blanda y malsana en verano, tiene cualidades opuestas en invierno.

SALMON ORIENTAL.

(Pall.)

Tiene el cuerpo mas ancho y grueso que el Salmon ordinario; las quijadas un poco curvas, y segun algunos casi iguales, sin embargo, la superior parece un poco mas larga; el perfil del lomo y del vientre es bastante convexo; el color plateado y azulado oscuro del lomo, se desvanece en blanco en el vientre. Este pez pasa del Océano oriental á los rios que en él desaguan, pescándose en abundancia en Kamtschatka hácia fines de junio.

SALMON LYCAODONTE.

(Pall.)

Esta especie sube de los mares de Okotck y Kamtschatka en el mes de mayo. Tiene tres filas de dientes y las quijadas son ó bien rectas y puntiagudas ó curvas y en forma de gancho. Su color es plateado puro. Los rusos de Kamtschatka le llaman *Kramaja ryba*, que segun algunos, quiere decir pez rojo. En efecto, es de un rojo carmin muy brillante; la cabeza, las pectorales y el borde de la caudal son azuladas ó verdosas.

SALMON DE CABEZA DE LIEBRE.

(Pall.)

Procede del mar Oriental; tiene el hocico obtuso, el cuerpo plateado y sube á las aguas de Kamtschatka despues del *Salmon Lycaodonte;* cuando llegan del mar tienen un hermoso brillo plateado, pero los lados parecen manchados de sangre despues de la agitacion que les causa su permanencia en el agua dulce.

SALMON PURPÚREO.

(Pall.)

Es una trucha pequeña, de pié y medio de longitud.

Su cabeza es bastante grande, convexa en la nuca y entre los ojos y un poco carenada; los ojos son grandes; los dientes pequeños y apretados en el borde de las quijadas; el cuerpo manchado de oscuro, con una banda roja á lo largo de los lados; la dorsal es azulada; la anal rojiza y una y otra con manchas negras que tambien se encuentran en la adiposa que es aceitosa. Esta especie que sube del golfo de Penschine á los rios que en él desaguan, es muy voraz; su carne es blanca, siendo una de las mejores *Truchas* de estas comarcas; no solo se alimenta de huevos de otros peces, de pececillos, friganos y potamogetones, si que tambien de las ratas que atraviesan el rio en sus emigraciones. Cuando apercibe las ramas del Serbalcuano, que penden bajo el peso de sus frutas rojas, se lanza á grandes saltos fuera del agua para coger estas. Al contrario de los otros salmonoideos, no se adelgaza por consecuencia de las pérdidas que le ocasiona la deposicion, sino que por el contrario permanece gruesa y bien alimentada.

SALMON PROTEO.

(Pall.)

Es un Salmon que á su salida del mar es muy semejante á las *Truchas*; tan pronto tiene el hocico cónico y las quijadas ligeramente curvas, como toma en pocos dias formas muy diferentes, en razon á que las quijadas se curvan en forma de gancho opuesto, alargándose mas que ninguna otra especie de Salmon. Los dientes se desarrollan y crecen al mismo tiempo, mientras que cuando el Salmon está en el mar, solo tiene simples gérmenes. En el mismo tiempo, el lomo, y particularmente en los machos, se curva formando una joroba muy elevada, que en el agua dulce aumenta hasta la muerte del animal. El color plateado brillante que tiene en el mar, se empieza á convertir en lívido al entrar en el agua dulce; pasa despues á una tinta mohosa, cambiando aun, como si el pez, habiendo enfermado estuviera manchado de sangre derramada. Antes de entrar en el agua dulce, tiene este pez muy buen gusto estando muy gordo; pero su permanencia en esta destruye estas cualidades. Sube á los rios de la Siberia, de Kamstchatka y del mar de Okotsk á mediados de julio en grupos tan numerosos que forman en el agua un numeroso reflujo, pudiéndolos coger con la mano. La estancia en el agua dulce alarga la quijada hasta el punto de no poder cerrar la boca ni tomar alimento; por lo que despues de haber satisfecho todas las condiciones de la freza, perecen casi todos en los rios hácia el mes de agosto, sembrando los fondos y las orillas con sus cadáveres, que por sí solos vuelven al mar, al que ninguno vuelve vivo. Los rusos de las riberas del Occéano oriental le llaman Gorbucha.

SALMON SANGUINOLENTO.

(Pall.)

Entra en los rios á mediados de agosto; su color es entonces blanco con brillo plateado; pero despues que permanecen seis ó siete semanas en el rio ó en los lagos se adelgazan y sus lados se vuelven rojos. Esta especie tiene tambien la mandíbula superior larga y en forma de gancho; las pectorales azuladas, la dorsal oscura y los lados rojizos.

SALMON JAPON.

(Pall.)

Tiene el cuerpo plateado y sin manchas; la quijada inferior mas larga, y la cabeza corta para ser de una *Trucha salmonada*; los ojos cerca del hocico; el lomo oscuro, y plateada la parte inferior de la línea lateral. Sube del Occéano oriental al rio Amor.

SALMON TAPDISMA.

(Valenc.)

Su cabeza es corta; el ojo pequeño; la quijada inferior mas larga que la superior; el lomo realzado, siendo su parte superior verdosa; los lados y el vientre plateados y las aletas oscuras. Procede de Kamstchatka.

SALMON ARABATSCH.

(Valenc.)

Tiene las mismas formas que el anterior, pero el hocico no es tan grueso. El color es ceniciento que viene á degenerar en negruzco en el lomo, y mas blanco en el vientre.

SALMON NUMÍFERO.

(Valenc.)

Tiene la boca muy poco hundida; la quijada inferior mas larga que la superior; los dientes pequeños é iguales; el color del lomo verde negruzco; los lados grises con reflejos rosados y el vientre blanco con un matiz rojizo. Algunas manchas redondas, blancas ó rojizas muy próximas entre sí y bastante desiguales, cubren todo el cuerpo; el borde de la caudal es verde bastante oscuro; la adiposa rojiza; las demás aletas grises ó verdosas y la dorsal un poco rojiza.

SALMON MELAMPTERO.

(Valenc.)

Las dos aletas, la pectoral y la caudal son negruzcas; las ventrales y la anal grises mas ó menos oscuras. El azul morado muy oscuro del lomo aclara en los lados, y se transforma en blanco plateado del vientre. Su cabeza es corta, las quijadas iguales y no en forma de gancho y el ojo es de un tamaño regular. Procede de Kamstchatka.

SALMON DE HOCICO ROJO.

(Valenc.)

Este Salmon tiene la cabeza pequeña y la boca menos hendida; su color es verde en el lomo y rojo en el vientre; el cuerpo está sembrado de puntos leonados; las dos dorsales y la caudal son negruzcas y sin manchas; la pectoral, la ventral y la anal tienen el primer radio blanco y los demás rojos, siendo la extremidad del hocico de esta tambien teñida de rojo.

GENERO EPERLANO.

La denticion caracteriza á este género; los dientes intermaxilares son pequeños y en forma de gancho; los de los maxilares son mucho mas pequeños; los del vómer gruesos, cónicos y tan salientes que se les creeria colocados en las quijadas; tiene una banda de ellos en el borde externo del palatino y otra en el interno del pericoideo. Por lo demás, estos peces son muy semejantes á los otros salmonoideos por la pequeñez de la adiposa; las ventrales corresponden al borde anterior de la primera dorsal; las agallas estan hendidas á lo ancho; las paredes de la vejiga notatoria son pequeñas y plateadas, comunicándose este órgano con la parte superior del exófago. Los Eperlanos son pues semejantes por su constitucion general á las Truchas, viviendo como estas en los mares y embocaduras de los rios. La especie llamada marina no pasa mas allá de los sitios

á donde llegan las mareas mas fuertes, conociéndose una segunda especie que habita los grandes lagos de donde pasa á los rios. Sobre las causas que han dado orígen el nombre de este pez, hay diversas opiniones: segun unos, proviene de su color plateado brillante, que es semejante al de las perlas, siendo bastante conocido en Anvers y en Ruan; segun otros, procede del nombre que algunos le aplican de *Eperlano de mar* ó *Eperlano del Sena*, llamado tambien por los de Roma *Welle*.

EPERLANO DEL SENA.

(Cuv.)

Esta especie, que abunda en los mercados de París y de Ruen, y que, sobre todo, es muy célebre en esta última villa, sube á los rios procedente del mar, abundando en todo el mar del Norte á la embocadura de los rios que en él desaguan. Tiene el lomo y el vientre desarrollado, y los lados un poco comprimidos; su altura es la sexta parte de la longitud total, de la cual corresponden cuatro veces y tres cuartos á la de la cabeza; la parte superior de la cabeza es ancha y desarrollada. La quijada inferior sobresale un poco de la superior; sus ramas son anchas y arqueadas, y contribuyen á hacer aparecer gruesa y obtusa la extremidad del hocico. El ojo es de un tamaño medio; su diámetro es un poco menor del resto de la longitud de la cabeza, y dista de la extremidad del hocico el duplo del diámetro, siendo bastante largo el intervalo que los separa los ojos. Las ventanas de la nariz se hallan separadas por una simple membrana, hallándose en medio de la distancia que media entre la extremidad de la quijada superior y el borde del ojo. Los dos intermaxilares son cortos, estrechos; el ángulo externo llega mas allá del maxilar, que se prolonga por cada lado de la rama, y su extremidad no sobresale del borde posterior de la órbita. Estos dos huesos tienen los dientes en forma de gancho en una sola fila, y los maxilares son muy pequeños; el vómer muy corto, bastante ancho, y en su extremidad hay dos ó cuatro gruesos dientes cónicos cerca de los intermaxilares. Como el cuerpo del vómer es muy corto, y el hueso un poco móvil en la parte inferior del etmóideo cartilaginoso, podria muy bien creerse que estos dientes pertenecian á los intermaxilares. La mayor parte del eje del paladar está sostenido por los cuerpos del esfenóideo, que es largo y notablemente dilatado en este pez. La anchura del paladar se halla acrecentada por la dilatacion de los terigoideos, que cubren una parte de los palatinos. Estos dos huesos son, sin embargo, como de ordinario, muy distintos, y tienen cada uno una fila de dientes cónicos, mucho mas gruesos que los de las mandíbulas, pero mas pequeños que los del vómer. Los dientes palatinos se hallan colocados en el borde externo del hueso, y los pterigoideos en el interno; los dientes de la quijada inferior son mas grandes cerca de la commisura que hácia la sínfisis, manifestándose en dos filas, de las cuales la exterior se halla formada por los mas pequeños. La lengua tiene tambien dientes en varias filas, y en toda su longitud; los tres ó cuatro que se encuentran en la extremidad, sobresalen mas que los otros; los huesecillos sub-orbitarios son pequeños, estrechos y un tanto cavernosos. El preopérculo tiene el ángulo desarrollado, el opérculo es trapezoidal; el subopérculo forma un semiarco; el interopérculo se eleva bastante entre los dos primeros huesos llamados del aparato opercular. Las agallas estan hendidas á lo ancho; no tiene branquia suplementaria en el interior del opérculo; las cortaduras de las branquias son bastante grandes, y tiene ocho radios en la membrana branquióstega. Las pectorales son puntiagudas; las ventrales estan insertas bajo el principio de la dorsal, que tambien es puntiaguda; la adiposa es pequeña; la anal trapezoidal, y la caudal hendida. Las escamas son excesivamente pequeñas, contándose sesenta á lo largo de los lados. Tiene un ligero matiz verdoso, y en el lomo un brillo plateado; la extremidad de la dorsal y el borde de la caudal son negruzcos; el peritoneo no es menos brillante que el exterior del cuerpo en la parte inferior de la vejiga natatoria. Su longitud es de diez pulgadas; pero esta dimension es muy rara, y la mas comun es seis ó siete pulgadas. La pesca de este pez se hace en abundancia en el Sena hácia su embocadura, subiendo este rio hasta las cercanías de Rouen; suele pescarse tambien hácia el puente de Arche; pero la pesca mas abundante es la que se hace en Villequiar, no solo para venderlo, sino porque los pescadores consideran este pez como uno de los mejores cebos para la pesca de la anguila. Despues del hombre, el enemigo mas temible del *Eperlano* es el perro de mar. Cuando este se establece en las embocaduras de los rios, le causa muchos estragos. El *Eperlano* es muy comun, no solo en el Támesis, si que tambien en los demás rios de Inglaterra, asi se encuentra en el Mersey y en casi los demás de Escocia; sube dos veces al Támesis, en marzo y en agosto. En la primavera sube voluntariamente hasta Richmoud; en la segunda época no pasa mas allá de Blackrwall ó Treenwich. Durante el invierno se hace la pesca del *Eperlano* en el Tay, en el que el agua es menos salada que en Dundee. La pesca se hace con redes del mismo modo que en el Sena; las olas los arroja en él con la marea, y en la baja mar se retiran los peces que hay en las redes. Los pescadores de Erskire, condado de Renfrew, los cogen tambien en el Clyde y los de Allter en el Tortch, encontrándose tambien en el Dee en Birth, en donde es conocido bajo los nombres de *Sterling* y *Doubrek*. En Londres y en casi toda la Inglaterra se le llama *Smelt*. Tambien se pesca el *Eperlano* en Livonia en el Stint-see, á cuyo lago ha dado nombre el pez, que tamdien se coge en abundancia cerca de Bernau.

El *Eperlano* habita, como acabamos de decir, las aguas salobres, pues no se le ve subir á los rios mas allá de los puntos en que la marea se hace sentir, siendo impelido por el mar á aquellos sitios, segun algunos, en razon á que en las grandes mareas del equinoccio se pescan en el Sena los *Eperlanos* mas allá que en las mareas ordinarias. En el Mersey se observa que aquel pez no sube hasta despues de las corrientes de las aguas que provienen del deshielo de las nieves. Segun parece, estos peces suben en fila, y sus balsas no ocupan una grande anchura. Los pescadores del Sena en Oissel y Freneuse creen que la anchura de la columna es tan pequeña, que en algunos puntos no excede de cuatro ó cinco piés; de modo que cuando son tan afortunados que pueden colocar una de las nasas en el trayecto de la columna, los peces se amontonan en ella de tal modo, que la llenan toda. Sucede á menudo que alrededor de estas nasas hay muchas redes en las cuales no entra ningun pez. Algunos pescadores creen que la estrechez de estas columnas depende de su division en grandes grupos. Creen tambien que el Eperlano, á su entrada en el Sena, no tiene la grosura ni la cualidad que adquiere cuando ha permanecido algun tiempo en el agua dulce. Hay una gran diferencia entre el *Eperlano* que se pesca en Hoc y en Berville, y el que se pesca en las cercanías de Candebec ó de Jurmege. Inmensos grupos de estos peces parecen residir en los bancos de Queillebœuf y de Tancarville, á causa sin duda de la naturaleza salobre de las aguas. En el equinoccio de la primavera, estos grupos se dividen en bandas, cuya subida se practica en una quincena de dias, teniendo lugar otra segunda subida en el equinoccio de otoño. En Duclair se tiene en mas estima al *Eperlano* de la segunda subida, como mas gordo que el de la primera; pero los pescadores de Orival y

de Cleon afirman lo contrario. Segun se cree, el *Eperlano* depone sus huevos en los huecos de las rocas en el fondo del agua, y en los que esta está tranquila, formando una especie de recipientes. Un número determinado de estos puntos conocido de los pescadores del Sena, se llama el gran paso ó pasaje. En la época de la freza exhala un olor muy fuerte, y algunas veces insoportable para un gran número de personas, y que algunos comparan al olor de la violeta, otros al del tomillo, y otros al del estiércol, debiendo ser este olor muy notable y propio de los individuos de esta especie. En Escocia se reunen los *Eperlanos* en bandas mas numerosas que en el Sena, pues los pescadores del Mersay, Tay, Lamon y otros, nos dicen que su aparicion da una tinta gris á las aguas del rio. En el mes de agosto de 1720 entró tan gran número de ellos en el Támesis, que las mujeres y los niños, en número de mas de dos mil, pescaron en pocos dias una gran cantidad de ellos desde Londonbridge hasta Greenwich, conservándose aun recuerdos de las grandes pescas extraordinarias de la embocadura del Vístula, Elba, Ems y Escaldas, habiéndose renovado algunas veces en la embocadura del Sena en el fondo de Freneuse, Duclair ó Mailleraie, siendo tal el producto de la pesca, que los *Eperlanos* se vendian por carretadas, habiendo sucedido algunas veces que se han pescado hasta veinte mil con veinte brazas de red.

Al citar estos movimientos extraordinarios de los *Eperlanos*, no se crea que en el Sena no existen individuos sedentarios, por el contrario, en cualquiera época que se haga la pesca se encuentran siempre estos peces. Los hombres que entran en el agua hasta la cintura hácia fines de la primavera para la ejecucion de algunos trabajos, aseguran que sienten muchas veces sus piernas azotadas por las myriadas de *Eperlanos* que pasan alrededor de ellos, habiendo observado que los peces grandes no se mezclan con los pequeños.

El color de los *Eperlanos* varía segun los fondos donde habita. Los pescadores distinguen el *Eperlano blanco* y el verde. Los blancos se pescan en Villequier, y mas abajo, hácia el mar de Hoc ó en Berville, es donde se pescan los verdes; la carne de estos es delgada y de mal gusto, sin embargo, el *Eperlano* del puente del Arche es de una excelente calidad. En el Bajo Sena, la pesca del *Eperlano* se hace con redes sedentarias ó con redes móviles.

Los parques bajos empleados en algunos puntos, tales como á la embocadura del Orne, estan destinados para retener á otros, mas bien que á los *Eperlanos*, que muy raramente se pescan con caña. La pesca se hace mejor con los vientos dulces del E. y S. O. que con los de la parte N., debiendo consistir esto en que estos últimos vientos agitan con fuerza la superficie del agua. Los pescadores de Tancarville prefieren pescar durante la noche estando el agua ligeramente turbada, sin embargo, que á medida que se sube el Sena, es mas general ver preferidas las aguas claras. Generalmente se considera como mejor el *Eperlano* que se pesca en Candebec hasta el puente del Arche, y se asegura que el pez de estas aguas es preferible á los de la misma especie que habitan en el Loire, el Escalda y el Orne, por cuya razon se dice en los mercados, *Eperlano de Caudebec*, del mismo modo que se dice tambien *Arenque de Tècamp* ó *Trucha de Andelys*.

La pesca de este pez ha sido siempre un manantial de riqueza para la ciudad de Caudebec, por cuya razon lleva tres *Eperlanos* en el escuson de sus armas, como Enkhuysen en la Nord-Holanda tiene tres arenques en el suyo, y Austrutheren Escocia un salmon. Es preciso notar, sin embargo, que las especies han disminuido considerablemente en estos puntos, sobre todo desde el establecimiento de las numerosas fábricas de toda clase, que vertiendo sus aguas en el rio causan daños á la freza. Las redes sedentarias establecidas en el Bajo Sena, causan tambien bastante daño, pues impiden el desarrollo de los peces pequeños, que vienen á perecer en ellas á las que los arrastra, asi en el flujo como en el reflujo, habiéndose multiplicado tanto por el olvido de los reglamentos, que casi obstruyen la embocadura del rio. En Francia se consume el *Eperlano* fresco; pero en algunos puntos de Inglaterra y de Alemania se ha hecho el ensayo de salarlos, habiendo dado muy buenos resultados.

EPERLANO DE DIENTES PEQUEÑOS.
(Valenc.)

La pequeñez de sus dientes parece distinguir esta especie de la precedente, no debiendo ser muy grandes los de la lengua. Tiene una fila de dientes bastante pequeños en los palatinos y los terigóideos, de modo que no puede dudarse del género en que debe comprenderse este pez. Se diferencia tambien del anterior por el ojo, que es mucho mayor, y su diámetro mide la tercera parte de la longitud de la cabeza, que se halla comprendida cuatro veces y media en la longitud total. La quijada inferior sobresale un poco mas que la superior, terminando el maxilar bajo la mitad del ojo. La parte superior del cráneo es estrecho, y el perfil cóncavo. Las ventrales corresponden á la dorsal, y la anal es baja y larga, siendo la caudal hendida. Las escamas son pequeñas, y el color es un plateado muy brillante, y verdoso en el lomo. Tiene de longitud seis pulgadas.

EPERLANO DE LOS LAGOS.
(Pall.)

Procede del lago de Harlem, abundando tambien en el Tejel. Tiene el cuerpo mas corto, y las aletas mas altas que el Eperlano ordinario; el ojo mas grande y próximo á la extremidad del hocico; el círculo de la órbita llega á la línea del perfil, siendo igual al diámetro la distancia que media entre el ojo y la extremidad de la quijada inferior. Los dientes de estas son mucho mas pequeños, y los de la lengua largos y fuertes. Las escamas son de un tamaño regular, y el color del pez es plateado y sembrado de pequeños puntos negros, siendo su mayor longitud de tres pulgadas y media de largo.

Los suecos designan este pez con el nombre de *Nors*, y los noruegos con el de *Klökle*, *Sild-Lodde*, añadiendo aun otros epítetos á esta última denominacion. Tambien se coge en abundancia en el lago Blanco de la Rusia Central, dándole el nombre de Bjlosero; así como en el lago Peypus en Livonia. Tan grande es el número de estos peces que se encuentran en Kamstchatka, que los cogen con sacos en el momento de la rotura de los hielos.

EPERLANO DE NUEVA-YORK.
(Les.)

Esta especie tiene el hocico mas puntiagudo; el cuerpo mas largo, y los dientes del interior de la boca mas largos y fuertes. Su altura está contenida nueve veces en la longitud, y la cabeza cinco veces y media. La distancia del ojo á la extremidad del hocico, es igual á vez y media el diámetro que se halla contenido cinco veces en la longitud de la cabeza. Su color es verdoso en el lomo, y plateado en el resto del cuerpo.

Este pez llega á Nueva-York, procedente del Norte, en noviembre y diciembre, abundando extraordinariamente en las aguas salobres. Tambien se encuentra en las corrientes de Yong-Island, Hackensack, y Pasan, subiendo á lo largo de la costa, desde la embocadura del Hudson hasta la costa del Labrador.

GENERO LODO.

El género de los *Lodos* ha fijado el en que debe incluirse á un pez que antes se comprendia entre los *Clupeos* y los *Salmones.* Los caracteres de este género consisten en una boca un poco menos hendida que la de los *Eperlanos*, armada de pequeños dientes finos y cónicos que se hallan colocados en una sola fila en las quijadas. Los del palatino y del vómer son un poco mas numerosos, siendo pequeños los de la lengua. Tiene ocho radios en las agallas y las vísceras son muy semejantes á los de las Truchas.

La especie del mar Artico presenta un carácter bastante notable, cual es la diferencia de los sexos. Todos los habitantes de Terranova como en el *Capelan* que es para ellos objeto de una pesca muy activa en razon á ser uno de los mejores cebos para otras pescas.

El nombre de *Lodo*, se aplica no solo en el lenguaje sueco y noruego al *Capelan* si que tambien al *Eperlano.* La especie mas conocida y que tal vez es la única de su género, abunda en las costas de la Laponia, Noruega é Islandia y aun tambien en los mares de Kamstchatka, es la del *Capelan.*

LODO CAPELAN.

(Cuv.)

Este célebre pez es buscado por los pescadores; abunda en los mares septentrionales de Terranova dedicándose á su pesca un gran número de embarcaciones, á fin de proporcionar cebo para la pesca de otros grandes peces siendo uno de los *Salmonoideos* mas singulares; es de notar que el macho y la hembra ofrecen diferencias bastante notables, para que se pueda, sin mediar un exámen concienzudo, comprenderlos en distinta especie. Su cuerpo es largo y desarrollado, hallándose comprendida su altura siete veces en la longitud total. Su mayor grueso está entre los lados, siendo algo mas de los dos tercios de la altura. La longitud de la cabeza es poco mayor de la quinta parte de la longitud total, siendo aquella estrecha y comprimida hácia su parte inferior, de tal modo que la grosura del istmo no excede de la mitad del intervalo que separa los dos ojos; siendo igual esta distancia al diámetro del ojo que á su vez se halla contenida cuatro veces en la longitud total. El suborbitario es estrecho, largo, y algo membranoso; los demás huesecillos se pierden bajo la piel mucosa que cubre la mejilla. El ojo no está cubierto por ningun párpado adiposo; las dos ventanas de la nariz estan muy próximas entre sí, siéndolo aun mas de la extremidad del hocico que el círculo de la órbita; el preopérculo es bastante pequeño, careciendo de la branquia en la faz interna; en cuanto á los demás huesos son pequeños y blandos, como verdaderas membranas, resistiendo menos aun que el borde membranoso del opérculo. Las agallas son anchas y hendidas y las cortaduras de las branquias bastante largas. La cintura humeral tiene alguna dureza mas que el hueso del opérculo; las aletas pares estan afectas á la parte inferior, siendo grandes, desarrolladas y dirigiéndose horizontalmente á cada lado del cuerpo cuando los radios estan separados. Las ventrales aunque mas pequeñas tienen casi la misma forma, siendo los radios internos un poco mas largos que los otros, estando ademas divididos en numerosas ramas en tanto que los de las pectorales no tienen mas que dos grandes divisiones principales. La dorsal está contraida hácia la parte superior de las ventrales, siendo pequeña y de forma trapezoidal y en los últimos radios de la anal tiene una aleta, pequeña, adiposa, baja y oblonga. La estructura de la anal es muy notable, estando afecta á una especie de pedúnculo elevado y guarnecido de escamas; el borde es arqueado, siendo bastante elevado para que la altura del tronco ó de la cola medida en la parte superior de la anal, sea un poco mas elevada que la altura del tronco. Cuando la anal es ostensible, se muestra larga y arqueada Los primeros radios parecen sencillos tan profundamente se hallan divididos y tan grande es la reunion de sus ramas, resistiendo estos radios á la fuerza del dedo como si fueran espinas, no siendo muy difícil reconocer las articulaciones que los dividen; estan seguidos de otros cinco tan reunidos y apretados que forman una aleta que carece de toda la flexibilidad. El pez no puede bajar ó cerrar su anal del modo que lo hacen los demás con sus aletas; pero los radios que siguen, aunque poco separados unos de otros, son muy blandos y en número de nueve. La caudal tiene sus radios blandos y flexibles estando hendida.

El hocico de este pez es agudo; la mandíbula inferior sobresale de la superior; sus ramas son largas y redondas cuando la boca está cerrada; ambas ramas se tocan, separándose fácilmente una de otra pasado el sínfisis, lo que acontece muy frecuentemente, asi es que no debe tomarse como un carácter distintivo de esta clase de peces: los intermaxilares son muy pequeños, estan colocados á la extremidad del hocico y se prolongan en una punta curva á lo largo del borde inferior del maxilar; este hueso es libre en casi toda su longitud; pero se articula con los intermaxilares, de la misma manera que en los Eperlanos, en vez de tener una articulacion igual á la de las truchas; los huesos son pequeños pero muy resistentes. Sus dientes son extraordinariamente finos, apretados y puntiagudos, pero en una sola hilera, y no puede llamárseles con propiedad aterciopelados, á pesar de su lustre y matiz: tiene otra hilera de dientes pequeños y cónicos, situados al través de la parte superior del vómer, distinguiéndose otros mas pequeños en la extremidad del paladar y una hilera sobre el borde interno del pterigoideo. La lengua está armada de dientes algo mas largos, cónicos y dispuestos sobre una placa elíptica que contiene dos hileras longitudinales é interiores. La disposicion de la dentadura de los Capelanes ofrece una disposicion semejante á la de los Eperlanos. Las escamas son sumamente pequeñas, blandas, iguales las del lomo y costado, asi como son tambien mayores y semejantes las de la parte media é inferior del vientre; á lo largo de la línea lateral y de una carena que corre desde la punta de la pectoral al nacimiento de la ventral tiene una faja de escamas oblongas, muy blandas, bastante estrechas que hallándose muy sueltas parecen figurar un adorno sobrepuesto en ambas líneas; las escamas que cubren el pedúnculo de la anal son mayores que las del tronco y estan dispuestas en fajas de distinta inclinacion: en todo el pez se cuentan doscientas hileras trasversales á lo largo de los costados.

El color de algunos peces de esta especie es de un moreno tan oscuro por encima de la línea lateral, que el lomo parece casi negro; en otros el lomo es de un verde cobrizo casi moreno; la cabeza cenicienta; los opérculos negros, por debajo de la línea lateral, el cuerpo tiene un brillo semejante al de la plata bruñida. Las aletas pares tienen el borde oscuro casi negro y el resto de ellas es verdoso. Las hembras tienen la mandíbula inferior un poco mas larga que la superior; la anal, que es baja y corta, tiene todos los radios parecidos, fuertes, obtusos y con ramas. No tiene las escamas prolongadas que adornan al macho y por lo comun son bastante mas pequeñas.

Las vísceras de este salmon en general son iguales á las de las demás especies: la vejiga natatoria es muy pequeña y solo la hembra tiene ovario. Ya se ha dicho que los machos son mucho mayores que las hembras,

por manera que la longitud de estos alcanza en muchos hasta ocho y nueve pulgadas mientras que en aquella no excede nunca de seis: la parte superior del cráneo es lisa y solo entre los ojos se presentan dos cavidades cavernosas.

Este pez se encuentra en Terranova, la Groenlandia y Noruega y aun cuando en otros puntos del globo se cree que existe, por las citas de varios autores que dicen haberle visto hácia al círculo polar ártico, sin embargo se ignora si abunda en aquellas regiones asi como si sus costumbres son las mismas

El naturalista Oton Fabricio, llama la atencion sobre una diferencia que dice haber observado, consistente en una especie de cirros blandos en los costados, que caracterizan en general al macho; pero no reconoce en estos singulares órganos una excrescencia ó prolongamiento que supla á las escamas de que antes se ha hecho referencia colocadas junto á la línea lateral ó en la carena de los costados y aun asegura que hay algunos machos que carecen de unos y otras, asi es que en Groenlandia á los machos que carecen de este adorno los diferencian ó distinguen con el nombre de *Sennersecitsut* y á los que lo tienen con el de *Sennersulik*. Cuando se saca del agua este pez, exhala un olor semejante al del Cohombro, lo cual le da alguna semejanza al Eperlano. La carne es blanca, grasa y de buen gusto, pero en algunos puntos la tienen por insalubre: en Groenlandia se le considera como un bocado exquisito y en las épocas de mayor abundancia, se ve á los traficantes en ganado lanar y otros, mantenerse ellos y sus ganados cuando falta el pasto con la carne de este pez: las cabras especialmente le comen con placer y las nutre tanto que engordan mas en esta época que en cualquiera otra del año; asado este pez toma un gusto de aceite desagradable. En la América septentrional es uno de los mas principales peces por el uso que de él se hace como cebo para la pesca de la morva ó bacalao. Tal es el pez, que siendo su tamaño igual al de la sardina, cubre á mediados de junio las playas de San Pedro de Miguelon y de la parte Norte de Terranova. Su aparicion es regular, no precediendo nunca á esta época, ni retardándola mas de ocho dias. El bacalao acostumbra seguirle, desapareciendo despues de la retirada del *Capelan*. Su carne muy delicada, puede compararse á la del *Gobio*, pero tiene un gusto muy particular y muy distinto. Los bancos de este pez se arrojan en la costa para reproducirse en ella. Las hembras deponen las primeras sus huevos, pereciendo un gran número de ellas en razon á que las olas las deshacen al arrojarlas contra la ribera. Los *Capelanes* machos, llegan en grandes grupos despues de las hembras para fecundar los huevos que estas han depuesto, sufriendo generalmente la misma suerte que aquellas. Los pescadores tienen mucho cuidado de examinar los cadáveres de estos peces, porque tienen la experiencia de que, si hay pocas hembras al año siguiente es poco abundante en *Capelanes*, sucediendo lo contrario si es menor el número de los machos. Tambien se hace este exámen para asegurarse si las hembras han depuesto sus huevos, en razon á que despues de verificada la deposicion, esta especie no tarda en abandonar la costa. Es muy fácil observar si ha tenido lugar la deposicion puesto que el vientre que durante la gestacion era redondo, queda tan plano como el del macho. En el momento de la freza, los ojos, la caudal y la circunferencia del ano, toman un matiz rojo muy vivo en ambos sexos.

Para conservar el *Capelan*, es preciso salarlo al instante; los pescadores le cortan la cabeza y le quitan los intestinos; despues de haber permanecido algun tiempo en sal lo lavan en agua del mar, dejándolo secar al sol; luego que está seco lo encierran en pequeños barriles, transportándolo asi á Francia, en razon á que este pez despues de salado, no tiene su carne la suficiente firmeza para el anzuelo, no siendo tampoco un cebo muy ventajoso para la pesca del bacalao, para cuyo uso lo destinan los Ingleses y Americanos arrojándolo alrededor de sus navíos; pero generalmente el cebo de sus cañas consiste en trozos de *Hipogloso* (género platija), y tambien en conchas de *almeja* y otros moluscos, que ordinariamente se encuentran en el estómago de este gran *Gado*. Los *Capelanes* que han estado expuestos al sol por dos ó tres veces, son bastante secos para ser depuestos en cestas de mimbres, que despues de llenas se cargan de piedras, con el objeto de hacer salir la grasa ó aceite que puede contener la carne del pez. El Capelan de la primera estacion, es decir, el que primero llega á la costa, es mas grueso y sustancioso que el que llega despues, siendo entonces mas ávido el bacalao. Los pescadores no lo conservan por impedirlo su grasa, escogiendo siempre para aquel objeto el de la última arribada, en razon á que despues de la freza queda muy delgado. En esta época no puede servir de cebo puesto que el bacalao no lo quiere, ya porque su carne cambia de naturaleza ó ya porque prefiere mejor el Encorneto que sucede ordinariamente al *Capelan*.

Los pescadores creen haber observado, que un bacalao que en esta época tuviera el estómago vacío, rehusa el *Capelan* aun cuando esté fresco. Dicen aquellos, que este pez obra de un modo tan fuerte en la carne del bacalao, que aunque harto de *capelares* se le vé arrojarse sobre el anzuelo como si estuviera hambriento. El bacalao que esté alimentado con aquellos peces se enardece mas pronto que el que no lo está, ó mas bien, sirviéndonos de la expresion de los pescadores tiene el «hígado soberbio:» es decir que el hígado es mas grueso y de mayor cantidad de aceite. Cincuenta y cinco quintales de bacalao son necesarios para obtener una barrica de aceite, cuando este pescado se halla en el caso ya citado, en tanto que para obtener la misma cantidad de aceite es necesario la mitad mas del bacalao que se pesca con conchas.

El Capelan no entra nunca en las aguas dulces, evitando aun mucho mas la embocadura de los rios. Se encuentra en la Groenlandia ya en grupos sobre la superficie del agua, ó bien á una considerable profundidad. Los groenlandeses, usan para pescarlo de redes pequeñas, tejidas con filamentos tendinosos de *Focas*. Este salmonoideo se alimenta con *Langostinos*, algas, ó sean yerbas de mar y huevos de diferentes peces, practicando lo mismo con los suyos, como se ha observado en las bahías de Groenlandia. Son sus enemigos los *Gados* grandes, asi como los *Pleuronectos*, los *Hipoglosos*, *Marsuinos* y *Balenopteros*. Cuando los *Lodos* se agrupan en las bahías, son destruidos en gran número por las aves marinas. El *Capelan*, verifica su deposicion en mayo, junio y julio. Los machos dejan turbia el agua del mar y abandonan su lactancia para fecundar los huevos, sucediendo en estos casos lo que queda indicado respecto al arenque.

En las costas de Laponia los pescadores que suben al Nordland para entregarse á la pesca del Dorsh pueden cargar su barca de *Lodos* dos veces al dia, cuando el viento y la marea les son favorables, salándolos como en Islandia. En la Groenlandia consiste la preparacion en hacerlos secar exponiéndolos á la corriente del aire en elevadas rocas. Para conservarlos, los pueblos, depositan los sacos en que encierran al pez seco en grutas practicadas en las rocas. Si la estacion de la pesca es muy húmeda los groenlandeses estan expuestos á perder una gran parte de su pescado, causando por consecuencia las lluvias, cuando son muy abundantes, pérdidas de mucha consideracion entre estos pueblos marítimos; pero si por el

contrario hace un tiempo hermoso y reina un aire seco los recursos que el *Capelan* proporciona á los groenlandeses son de mucha consideracion, pues no solo constituye el alimento de los hombres, sino tambien el de sus ganados. De esto se deduce que la pesca del *Lodo* es pues una verdadera riqueza para los moradores de estas desoladas regiones y que habitan bajo tan altas latitudes; ademas esta pesca no lleva consigo ni gastos ni peligros, pudiendo hacerse lo mismo por el mas pobre que por el mas opulento; las mujeres y los niños pueden dedicarse á ella obteniendo los mejores resultados y llevando cada dia su tributo al seno de la familia. Este pez es muy util á los pescadores europeos que en las especulaciones comerciales llegan al banco de Terranova en busca de bacalaos; de todo lo cual se deduce que esta especie de *salmonoideos*, es á pesar de su pequeñez, uno de los mas importantes de esta familia.

Los cadáveres, de los *capelanes* que se amontonan en la playa, sobre la que el mar los arroja, estan envueltos algunas veces en tierra arcillosa en la cual se conservan bastante bien y se fosilizan muy pronto, encontrándose en toda la costa del mar Blanco y del Glacial. Al reconocerlos se encuentra el esqueleto del pez perfectamente bien conservado.

GÉNERO ARGENTINO.

El *Argentino*, es un pez abundante en los mercados de Roma, siendo muy conocido por el uso que se hace en Italia de su vejiga aérea, la cual constituye el tipo de un género del cual se conocen hoy varias especies que antes eran ignoradas.

Los *Argentinos* son verdaderos *salmonoideos*; tienen una aleta adiposa y arcada de la mandíbula superior formada por intermaxilares muy cortos y por maxilares en los lados; su boca es pequeña y las quijadas carecen de dientes; detrás de la superior se ve un arco ó banda pequeña arqueada formada por dientes aterciopelados; la banda es larga en razon á que en cada lado contiene un grupo pequeño de dientes contiguos á los del vómer y adherentes á cada palatino. La lengua tiene tambien dientes pero el tamaño de estos varia segun las especies, de modo que no puede decirse de estos peces lo que de las *truchas* que tienen la lengua armada de fuertes dientes. Las agallas se hallan hendidas de través; la membrana branquióstega tiene seis radios; el estómago es grande y en forma de callejon; el intestino forma un pliegue; el ovario está compuesto de hojas que flotan en la cavidad abdominal en la cual deja caer los huevos como en los demás *salmonoideos*.

Por lo que queda dicho se ve que las vísceras de los *Argentinos* son muy semejantes á las de las especies ya descritas; pero su vejiga natatoria en general bastante grande, es mas pequeña que las de las *truchas*. Difiere tambien de estas por la espesura de sus paredes fibrosas plateadas, cargadas de una sustancia brillante que se divide por el lavado en lentejuelas y despues por la precipitacion con el amoniaco en un polvo plateado tan abundante en un gran número de peces, pero que solo se extrae de dos ó tres especies, sirve para fabricar las perlas falsas.

La vejiga natatoria del *Argentino* tiene ademas otro carácter anatómico y fisiológico muy importante y es que no tiene comunicacion con el canal digestivo. El peritoneo es de un color moreno rosado en toda su faz interna pero la externa ó sea la que tapiza los músculos tiene el mismo brillo que la vejiga natatoria; percibiéndose su brillo metálico á través de una capa no muy gruesa de músculos abdominales, por lo que no deja de causar sorpresa cuando no se conoce la coloracion de las dos faces de esta serosa, el encontrar el interior del abdómen tan oscurecido cuando se cortan estas paredes que exteriormente parecen tan brillantes y plateadas.

ARGENTINO DE CUVIER.

(Valenc.)

Este pez tiene el cuerpo desarrollado, un poco chato en los lados, siendo su forma larga en razon á que su altura es la octava parte de la longitud total. La cabeza es larga y está contenida en la longitud del cuerpo cuatro veces y dos tercios; el hocico es estrecho y deprimido; la boca pequeña y poco hendida; el ojo grande y su diámetro es el tercio de la longitud de la cabeza. El intervalo que separa los dos ojos es igual á la mitad de este diámetro; el occiput tiene la misma anchura que el ojo, y la distancia que separa el borde anterior de este órgano de la extremidaddel hocico, es igual al diámetro del ojo. Tiene un párpado adiposo muy notable que cubre casi enteramente el círculo de la pupila; el párpado posterior es mucho menos ancho; el suborbitario es una pieza triangular, bastante ancha que hallándose detrás del maxilar no lo cubre, estando colocada de tal modo que puede decirse que contribuye á formar por la parte inferior de este la porcion anterior de la órbita de la que está separada por una adiposa bastante ancha; el segundo suborbitario es estrecho y largo, teniendo su principio en donde termina el maxilar y por consecuencia delante del ojo no llegando á la mitad del globo de este; está seguido de un tercer suborbitario que igualmente es una pieza pequeña y oblonga despues del cual se encuentra el cuarto suborbitario, que es cuadrilátero y forma una placa pequeña en la parte inferior del círculo de la órbita, al cual toca muy ligeramente; el quinto suborbitario sube detrás de la órbita hasta la altura del ojo; su parte inferior es ancha y en forma de una pequeña paleta, sin embargo, una sexta pieza muy estrecha, puntiaguda y en forma de arco, completa el círculo de la órbita bajo el borde de los frontales. Todos estos huesos son un poco cabernosos, de todo lo cual resulta, que la reunion del suborbitario forma una especie de placa que se podria comparar á un triángulo rectángulo, cuyo ángulo recto está situado detrás del ojo y en su parte inferior hallándose trazada la hipotenusa desde el ángulo externo del frontal posterior hasta la extremidad del hocico. Los dos bordes del preopérculo son paralelos á los de la placa suborbitaria; el limbo de este hueso es cabernoso. El opérculo es muy pequeño; su borde posterior tiene una pequeña escotadura y su ángulo inferior es poco profundo. El subopérculo es estrecho y está situado oblicuamente á lo largo de la pieza anterior. El interopérculo es un hueso pequeño y en forma de arco muy pequeño y casi oculto enteramente en el borde horizontal del preopérculo, de modo que para verlo es preciso separar la membrana branquióstega, pudiendo confundirlo, si no se examina con detencion, con un radio de esta membrana. Estos radios son largos en razon á que las agallas estan abiertas en su latitud. La membrana branquióstega tiene seis radios, pero no tiene branquia suplementaria en la faz interna del opérculo. Los intermaxilares son muy pequeños, situados un tanto delante de los maxilares que se extienden casi hasta el arco superior de la hendidura. Las ramas de la quijada inferior son altas y cortas. Estos huesos no tienen dientes, pero el labio superior tiene unas pequeñas papilas que podrian facilmente tomarse por dientes, del vómer y en extremidad del palatino los tienen, siendo aterciopelados, formando detrás de las quijadas un arco paralelo al suyo. La lengua tiene cinco ó seis dientes en forma de gancho y largos, mereciendo ser comparados con los de las truchas. El hueso de la cintura humeral, aunque muy pequeño y bastante ancho, tiene el borde festoneado. Estos

huesos se reunen en la garganta y forman una gran placa romboidal á la cual estan adheridas las pectorales, de modo que estas dos aletas estan unidas á la línea del perfil á la misma altura de las ventrales, extendiéndose horizontalmente cuando el pez las separa del cuerpo; la ventral está unida hácia el medio de la longitud del cuerpo, no comprendiendo en esta medida la caudal. La dorsal, sobresale algun tanto mas que la longitud de estas aletas; la anal es baja, poco larga, y la caudal hendida. Las escamas son mas bien grandes que pequeñas, desprendiéndose del cuerpo muy fácilmente. Su color es verdoso en el lomo; una pequeña banda ó lista plateada parte de la altura de la línea lateral y va á extinguirse en el color verdoso de la parte inferior de los costados; la del vientre es de un blanco mate plateado. El iris del ojo es brillante, asi como el del opérculo y la piel que cubre el istmo. A través de la pequeñez de estos tegumentos del vientre se apercibe el brillante plateado de la vejiga gruesa y fibrosa, tan notable en esta especie. El estómago es muy pequeño y débil; su color es negruzco, aunque mas bien parece que el peritoneo le da este matiz. El intestino tiene dos pliegues. La vejiga natatoria tiene sus dos extremidades cónicas y puntiagudas, estando hinchada hácia el medio; sus temices son muy gruesas y tienen un brillo plateado, no existiendo ninguna comunicacion entre ella y el canal digestivo. Los huevos caen en el abdómen como en los otros salmonoideos, y segun aparece no tienen mas que un ovario. Su mayor longitud es de siete pulgadas.

ARGENTINO DE LENGUA LISA.

(Valenc.)

Existe una segunda especie de este género que por sus formas es muy semejante al anterior, pero que se diferencia de ella por un carácter muy aparente. Este pez no tiene dientes en la lengua. En las especies anteriores se ha visto que tenian en aquella, dientes muy pequeños, cuyo carácter no debe considerarse como fundado para llamarlo genérico.

El Argentino de que se trata tiene el cuerpo mas corto que el anterior en razon á que su altura es la sétima parte de su longitud. La cabeza es á proporcion mucho mas larga hallándose contenida tres veces y media en aquella dimension; el hocico es mas agudo; el ojo mas grande y los dientes del vómer y de los palatinos son muy finos. Sus colores son como los del anterior; su vejiga natatoria es pequeña y sus paredes poco gruesas. Tiene de longitud cuatro pulgadas.

ARGENTITO DE YARRELL.

(Valenc.)

La forma de su cuerpo es la de un tetraedro, tan pronunciado es el achatamiento de los costados. Su altura se halla contenida cerca de ocho veces en la longitud total en la cual está comprendida la cabeza cuatro veces y un quinto. El ojo es pequeño; su diámetro es la cuarta parte de la longitud de la cabeza, y dista de la extremidad del hocico, una vez y un tercio del diámetro. La cabeza tiene la nuca ancha; el hocico es menos puntiagudo y deprimido. Las dos quijadas son casi iguales; el arco de los dientes palatinos y del vómer se compone de asperezas que aparecen en dos filas. En la lengua tiene dos bandas de dientes en forma de gancho y mas pequeños que los que tienen las especies del Mediterráneo, aun despues de desprendidos de la parte gruesa y mucosa que los oculta en parte. La dorsal es alta en su parte delante y sus últimos radios son muy bajos. La anal es corta y baja y la caudal hendida. Las escamas son grandes y poco adherentes; mas largas que altas; su borde radical tiene estrías concéntricas y muy finas pero sin radios en la raiz; las estrías son aun mas raras en la parte descubierta que está erizada de pequeñas puntas bastante visibles. A lo largo de los lados se extienden cuarenta y ocho bandas de escamas cuya parte inferior se halla cubierta por una lista plateada, brillante y bastante ancha. El lomo y la parte inferior del cuerpo toman al sumergirse en espíritu de vino un color de ámbar con algunos reflejos plateados, extendiéndose sobre el istmo una mancha de un color plateado muy vivo. Las vísceras son semejantes á las del pez del Mediterráneo; la vejiga natatoria se destaca por su hermoso brillo plateado en el fondo negro del peritoneo, siendo su parte anterior mas còrta y obtusa que la del *Argentino de Cuvier*.

ARGENTINO SIL.

(Risberg.)

Esta grande y hermosa especie es notable por la dimension del ojo, por lo cual únicamente se le puede comparar al *Pomatomo talescópico* y al *Priacanto.*

La forma general de su cuerpo es semejante á la de las pequeñas especies ya descritas. El lomo es ancho y desarrollado; los lados achatados separados por una carena obtusa de la parte inferior del vientre que tambien es aplanada. La longitud total contiene seis veces y media á la altura y cuatro á la longitud de la cabeza, siendo esta dos veces mayor que el diámetro del ojo; la distancia que media entre el borde anterior de esta y la extremidad del hocico es escasamente igual á la mitad del diámetro. Un párpado grueso y adiposo lo cubre en su mayor parte extendiéndose por detrás sobre el opérculo; ocultando igualmente este párpado la mayor parte de las piezas suborbitarias que comparadas con las de las especies pequeñas ya citadas se diferencian muy poco de ellas; se extiende despues sobre la nuca y se confunde con la piel gruesa que cubre toda la parte superior del cráneo; esta piel está atravesada por numerosas y pequeñas venas enlazadas entre sí y cuyas ramificaciones se extienden desde la nuca hasta los ojos. Los dientes de los palatinos y del vómer forman una lista arqueada mas ancha hácia el centro que en las extremidades; los de la lengua son pequeños y numerosos. La dorsal es alta y puntiaguda y los radios anteriores son iguales á la altura del tronco; pero los últimos son del tamaño de la quinta parte de la altura de los primeros. Las pectorales son pequeñas; la ventral contraida bajo el último radio; la caudal hendida y la adiposa pequeña. Las escamas son semejantes á la de la especie anterior y su escotadura profunda. La línea lateral se señala muy bien. El color parece ser plateado como el de los demás *Argentinos*. Las vísceras ofrecen muy poca diferencia; la vejiga natatoria es un poco mas estrecha y corta y sus extremidades cónicas son mas agudas; estando ademas compuesta de ese tejido fribroso y plateado que con tan buenos resultados se emplea en Italia para orientar las perlas. Su longitud varia de uno á dos piés.

El Argentino Sil es la única especie del género salmon, cuya pesca se hace en alta mar, en razon á que nunca se aproxima á las costas. Es muy grueso y su carne muy blanca, aunque llena de pequeñas espinas. Durante el verano se hace la pesca del *Sil* en las costas occidentales de la Noruega y á una profundidad de ciento á ciento cincuenta brazas; pero en el otoño se pesca con redes. Los noruegos le llaman *Val-Sil Blankester* y *Gullas*; en Christiania se le designa con el nombre de *Stromsilde*, en Bergen *Gullas* y en Sondemor *Blankester*.

GÉNERO

TIMALO O SOMBRA.

El carácter que distingue á este género es la pequeñez de la boca, que está hendida á través de la parte inferior del hocico; en las mandíbulas, en el vómer y delante de los palatinos, se encuentran algunos dientes pequeños, cónicos y situados en una sola fila. Sus vísceras son muy semejantes á las de las *truchas*; siendo de notar el tamaño bastante grande de la vejiga natatoria, que comunica con el exófago por un conducto muy pequeño.

La forma de su cuerpo es elegante, contribuyendo á ello la altura y la longitud de la dorsal que son muy variables. Esta reunion de caracteres forman de estos peces una de las especies mas lindas que existen entre los *salmonoideos* europeos, siendo bastante grata la distraccion que proporciona verlos nadar en las límpidas aguas que merecen su preferencia.

Algunos han creido que este género solo comprendia una especie, pero exámenes mas detenidos han hecho ver que por lo menos existen tres en Europa, siendo fácil convencerse de ello si se observa el carácter singular que presenta la distribucion de las escamas en las partes inferiores de la garganta y del abdómen. La especie que se encuentra en el mediodia y el este de la Francia, en el lago de Ginebra y en el lago Mayor; tiene el cuerpo cubierto de pequeñas escamas y solo á fuerza de un detenido exámen podria encontrarse alguna porcion del cuerpo descubierta, esto es, sin escamas, debajo de las aletas pectorales. Otra especie algo abundante en el mercado de Berlin tiene debajo de la garganta una placa enteramente descubierta, y por último, en las aguas dulces de la Rusia existe una tercera especie que carece de escamas en toda la longitud del vientre; pudiéndose aun distinguir de las demás por la altura de la dorsal.

Las aguas dulces de la América setentrional sirven tambien de mansion á especies bastante diferentes de las de Europa.

Estos peces se designan en Francia bajo el nombre de *Sombras*; los ingleses le llaman *Grayling*, que sin duda han tomado de su color gris ó ceniciento, siendo probablemente esta causa la que ha dado orígen á que los alemanes le llamen *Asch*, cuyo nombre recibe distintas modificaciones segun las provincias.

El *Timalo* del Tesino es notable por su olor á tomillo; el único cebo de que gusta este animal es el de moscas, en razon á que su alimento ordinario lo constituyen aquellas, por lo cual se emplea dicho cebo para pescarlo. En la actualidad se designa este pez en el Pó y sus afluentes, donde se encuentra en abundancia con los nombres de *Temelo*, *Temalo* ó *Temola*, que tienen analogía con el olor ya citado. Algunos indican el mes de mayo como la época en que estos peces practican el desobe, asegurando que entonces se trasladan de los grandes lagos á los rios. Segun unos es bastante comun en los torrentes de los Ardenes á la vez que raro en el Mosa, siendo de notar que la especie ha disminuido considerablemente desde que se han encalado con arsénico las tierras de una gran parte de los Ardenes y del Condroz.

No dejan de ser bastante curiosos los detalles sobre la introduccion del *Grayling* en el Tay, rio cuyas corrientes bañan el Hampshire, á las cuales fue llevado procedente de las aguas del Avon. Es de notar que al contrario de los demás *Salmonoideos*, este pez freza á principios de abril ó mayo en tanto que aquellos prefieren la última época del año, y generalmente las aguas muy frias. Aunque algunos creen que el *Grayling* se traslada del mar á las aguas dulces, del mismo modo que los otros *Salmonoideos* se halla probado que dicho pez no puede permanecer en una agua ligeramente salobre sin dejar de existir, si bien el *Timalo* desciende al Báltico hácia fines del otoño.

El alimento del *Grayling* consiste principalmente en larvas de friganos, efemeros y otros, sin embargo de que en su estómago se han encontrado otras sustancias, lo que prueba la variedad de las que constituyen su nutricion. Tambien existe el *Timalo* en el este de Europa, siendo bastante comun en el Danubio. El nombre de *Asch* con que le designan los alemanes, parece aplicarse á los adultos; los pescadores que lo llevan á Viena le llaman en su primer año *Sprengling*; desde el mes de mayo hasta San Juan *Mayling*; y desde esta época hasta el segundo año *Viertigerfisch*. En Hungría se le llama *Tomolezko* ó *Timalko*. La época de la freza en el Danubio es en el mes de marzo.

Tambien se encuentran los *Timalos* en la Siberia, Tartaria, Kamtschatka, Japon y en el país de los Samoyedos. La pesca de este pez se hace en las costas de la Rusia de uno á uno.

Para conservar los *Timalos* ó *Sombras* no se les da las preparaciones que harian mas fácil su transporte á otros paises. Esto debe consistir en que esta especie no es muy abundante para ser secada ó salada; siendo tambien lo mas probable que su carne no podria soportar estas preparaciones. En la Siberia y en la Laponia, asi como en las montañas de la Hungría y de la Transilvania, los *Sombras* constituyen uno de los alimentos mas exquisitos y mas buscados. Los lapones se sirven de las entrañas de este pez para cuajar la leche de sus renos y obtener asi el queso.

SOMBRA DE LA AUVERNIA.

(Agass.)

Procede de los rios de la Francia y de los lagos de la Suiza.

El *Timalo* ó *Sombra* es un elegante salmonoideo que tiene la cabeza pequeña y el perfil del lomo convexo hasta el primer radio de la dorsal; esta línea se extiende despues de una manera regular hasta la cola; el perfil inferior es casi recto, sin embargo de que se extiende por una curva insensible desde las ventrales hasta la extremidad de la cola. La mayor altura se mide delante de la aleta del lomo, siendo la quinta parte de la longitud total. Los lados son achatados; el grueso del tronco es cerca casi de la mitad de la altura. La cabeza es pequeña, y su longitud es la sexta parte de la total. El perfil es convexo desde la extremidad del hocico hasta la nuca asi como el arco trasversal que pasa entre los dos ojos y que es igual á vez y media el diámetro longitudinal del ojo que es sensiblemente mayor que el vertical, en razon á que este tiene por medida la quinta parte de la longitud de la cabeza, en tanto que cuatro veces y un tercio de esta medida corresponden á aquel. Tiene cinco huesecillos suborbitarios: el anterior está situado delante del ojo y es casi triangular; el segundo y el tercero son mas estrechos; el cuarto y el quinto son de forma trapezoidal y bastante realzados detrás del borde de la órbita. El preopérculo tiene un limbo ancho y desarrollado; el opérculo es pequeño, pero está situado en la parte superior de la mejilla; el subopérculo es bastante ancho y arqueado; el interopérculo, que forma una lengua estrecha en el borde inferior del preopérculo, se extiende entre este hueso y el subopérculo en una paleta triangular bastante ancha. El borde membranoso del opérculo es extremadamente estrecho, pero la agalla está hendida en su latitud. La membrana branquióstega tiene diez radios. La parte superior del hocico es convexa y la extremidad carnosa sobresale de la quijada inferior que es achatada. Su rama se extiende por detrás hasta el borde posterior de la órbita; tiene muy poca movilidad á causa de la pequeñez de los intermaxilares y maxilares; la

abertura de la boca es muy pequeña. Aquellos se hallan colocados al través y la articulacion del maxilar se halla en su extremidad externa, y carecen casi de movimiento. Los maxilares forman dos pequeñas paletas móviles en los lados de la boca y en la parte exterior del angular de la quijada inferior que es bastante elevada. Dientes pequeños, cónicos y muy cortos se hallan colocados en una sola fila en ambas quijadas. Un pequeño grupo de ellos se encuentra en el vómer y en la extremidad de los palatinos; el resto de la boca asi como en la lengua es enteramente lisa. La cintura humeral es bastante fuerte, pero oculta en parte por las escamas. La pectoral está próxima á la hendidura de la agalla; es puntiaguda y su longitud está comprendida seis veces y media en la longitud total; la ventral es un poco mas corta, siendo mas ancha que la pectoral y de forma triangular; tiene en el sobaco una escama muy fuerte y se halla ingerida en la parte anterior y en la primera mitad del cuerpo. La dorsal es larga, alta y su primer radio es mas saliente que el tercio de la longitud. La longitud de la aleta es casi el duplo de su altura; sus radios mas largos miden la mitad del tronco. La adiposa es alta y bastante grande; la anal pequeña, la escotadura de la caudal muy profunda.

Las escamas estan dispuestas en series longitudinales bastante regulares, contándose fácilmente diez y seis bandas en la altura; las de la línea lateral son sensiblemente mas pequeñas. Se encuentran algunas estrías de acrecentamiento, pero no hay ninguna que parta del centro hácia la base radical, teniendo dos ó tres picaduras en el borde que corresponden evidentemente á los radios del abanico. Toda la parte inferior del vientre desde la garganta hasta las aletas pares está cubierta de escamas, sin embargo de que delante de la cintura torácica existe una pequeña placa descubierta y oculta por la membrana branquióstega, teniendo tambien otro claro ó descubierto cerca de la insercion de la pectoral. Ochenta y siete escamas se cuentan desde las agallas hasta la caudal.

El color de estos peces, conservados en espíritu de vino, es de un plateado puro. Algunos no tienen mancha de ninguna especie, pero otros, y estos en mayor número, tienen el cuerpo listado con líneas longitudinales como las escamas y de color gris. Las membranas de las aletas varian de color segun las estaciones; en la época de la freza las pectorales tienen un matiz rojizo; las ventrales y la anal estan mas cargadas de color; la caudal y la adiposa estan cubiertas de amatista azulada, y la dorsal está listada de manchas cuadradas y teñidas de rojo violeta y moreno, siendo varias las manchas de color negro y de figura desigual que se extienden oblicuamente entre dos bandas de escamas; algunos tienen hasta treinta y dos puntos, siendo bastante general la idea de que los sombras punteados tienen la carne mas sabrosa que los demás.

El hígado se hace notar por su pequeñez en la abertura del abdómen. El esófago desciende desde la parte inferior de la vejiga natatoria, y desde mas arriba de la cavidad abdominal se curva y sube por la diafragma, dilatándose y engruesándose, pero sin formar callejon. Desde la diafragma se curva el intestino para descender despues en línea recta hasta el ano. Veinte y dos apendices cecales alrededor del duodenum.

Los *Tymalos* ó *sombras* aparecen en el Ródano en el mes de noviembre, y en diciembre es ya considerable el número de los que se encuentran en él; á fines del invierno suben estos peces los torrentes y muy particularmente el llamado de Alondon, por cuya razon le designan en Génova bajo el nombre de *Sombra de Alondon*. Los *Sombras* suben el Ródano en grandes grupos, lanzándose muchas veces fuera del agua para coger los efímeros ó friganos.

La carne del *Sombra* es preferible á la del *Tera*; es blanca, dura y de buen gusto; su vida es muy corta, pues muere apenas sale del agua, y solo se desarrolla en las aguas vivas y rápidas.

SOMBRA DE PECHO DESCUBIERTO.
(Valenc.)

Tiene la parte inferior de la garganta descubierta y sin escamas, encontrándose únicamente un pequeño grupo de ellas en la insercion de la pectoral. La parte descubierta es menor que la longitud de esta aleta, es decir, que el resto de la parte inferior del vientre, hasta las aletas ventrales, estan cubiertas de escamas, que aumentan sensiblemente á medida que se aproximan á ellas, hasta ser mas grandes que las de los lados. Tienen principio bajo la línea mediana cerca de la mitad de la longitud de la pectoral. Una punta avanzada de escamas se destaca bajo la mitad del vientre, y limita en cada lado las dos escotaduras profundas de la parte no cubierta de la garganta. Setenta ó setenta y cinco bandas de escamas se cuentan á lo largo de los lados; de consiguiente son en menor número que en la especie anterior. El hocico es menos saliente; los dientes del palatino y del vómer son mas fuertes y la dorsal es menos grande; su color es semejante al de la especie precedente. Las vísceras no ofrecen caracteres que difieran de las de los anteriores.

SOMBRA DE VIENTRE DESCUBIERTO.
(Valenc.)

Procede del Neva; tiene la parte inferior del vientre descubierta; la escotadura de esta parte no llega mas que á los dos tercios de la parte inferior de aquel. Estos peces tienen el hocico mas desarrollado; la quijada superior mas saliente; la dorsal mucho mas baja, y las escamas muy pequeñas puesto que se cuentan por lo menos cien bandas á lo largo de los lados. Si se examinan las vísceras, se adquiere la seguridad de la distincion específica que ya hemos citado, esto es, que la canal intestinal es mucho mas gruesa. Tiene de longitud trece pulgadas.

SOMBRA DE ELIANO.
(Valenc.)

Tiene el cuerpo largo y estrecho; su altura es la quinta parte de la longitud total, de la cual corresponde la sexta á la cabeza. La dorsal es mucho mas corta y baja; las pectorales poco puntiagudas é iguales en longitud á las ventrales.

Las escamas son pequeñas, pero á pesar de ello solo se cuentan ochenta y cuatro bandas á lo largo de los lados. Tiene una placa descubierta debajo de la garganta y á lo largo de la pectoral; pero sin embargo, las escamas de la línea media, llegan en una banda bastante ancha hasta cerca de la cintura humeral. Los colores son grises plateados, con matices azulados en el lomo; la dorsal tiene algunos puntos negros. Su longitud es de nueve pulgadas.

SOMBRA DE PALLAS.
(Valenc.)

Este pez se distingue por la elevacion de su dorsal, cuyos radios son tan altos como el tronco. Tiene la adiposa mas pequeña; las ventrales mas anchas y la pectoral menos aguda. Tiene algunas estrías, radiadas sobre el opérculo, que no se observan en la especie anterior. Los maxilares son un poco mas largos y no tan anchos. Estas diferencias, aunque ligeras, unidas al mayor número de radios que se distinguen en la dorsal, prueban desde luego, que estos peces constituyen una especie particular del Tymalo ó Sombra. Tiene de longitud cerca de quince pulgadas.

SOMBRA DE BACK.

(Richardson).

Tiene el cuerpo comprimido; la cabeza pequeña, los intermaxilares mas largos y estrechos que los de los *Coregonos*; los dientes de las quijadas son pequeños y puntiagudos; dos bandas en los huesos palatinos y seis ó siete en la extremidad anterior del vómer. La lengua es lisa; las escamas en número de ochenta entre la agalla y la caudal. El color del lomo es oscucuro; los lados tienen un matiz purpúreo mezclado con una tinta gris azulada; el del vientre es gris; algunos puntos blancos estan sembrados sobre los lados y gruesas manchas blancas, se extienden á lo largo del vientre. La dorsal, que es azulada, tiene numerosas manchas de un azul Prusia mas oscuras y un borde ú orilla rosada; de cuya tinta participan las aletas. Tiene de longitud diez y siete pulgadas.

SOMBRA DEL UNTARIO.

(Valenc.)

Procede del lago Untario, y es muy semejante al del de Ginebra. Tiene, sin embargo, una gran placa descubierta en la parte inferior de la garganta, y mayor que la del Tymalo de Prusia.

La cabeza es evidentemente mas aguda; el cuerpo mas largo, y la dorsal no tan larga. Las picaduras de las escamas son bastante pronunciadas. Sus colores difieren muy poco de los del *Tymalo* francés; son verdosos con una docena de líneas grises á lo largo de los lados. La dorsal tiene cuatro ó cinco rayas rojas, en su longitud. La total del pez es de un pié.

SOMBRA DE CHARIUS.

(Valenc.)

Procede de Kamstchatka; uno de los caracteres que le distinguen es la pequeñez de su cabeza y la brevedad de la anal y pectoral. El cuerpo es gris con líneas longitudinales, cenicientas y oscuras. La parte superior de la cabeza es del mismo color que el lomo; la garganta y el pecho son blancos, cubiertos de manchas negras; este color se encuentra tambien entre las líneas cenicientas. La dorsal tiene tambien rayas negras; el fondo de su color, asi como el de la adiposa, de la caudal, de la anal y de la pectoral, es de un cenizoso oscuro.

La ventral tiene algunas bandas negruzcas en fondo verde claro.

GÉNERO CORREGONO.

El género Corregono fue establecido por Artedi para distinguir las especies de Salmonoideos, que tienen de siete á diez radios en la membrana branquióstega, dientes tan pequeños, que casi no se distinguen en algunas especies, y la dorsal mas avanzada que la ventral, pero no consideró la denticion como carácter genérico, puesto que entre las especies del género mezcló los *Ombros*. Cuvier ha precisado mas el carácter de este grupo estableciendo por separado el género *Ombro* y determinando todas las especies de Europa, fijándose especialmente en las de los lagos de la Suiza que antes casi no eran conocidas; esta falta de organizacion en el estudio del género, que existia antes de que Cuvier se ocupase de él, produjo en los antiguos naturalistas una confusion tal, tratando de los peces Europeos, que para poder aplicar á cada especie el nombre que les corresponde, segun sus circunstancias particulares, ha sido preciso hacer una descripcion comparativa, fundada en su propia naturaleza.

Las especies de este género natural, son tan parecidas unas á otras, que fuera tambien difícil prometerse el caracterizarlas con mayor propiedad que se caracterizaron las especies de los Ablos. Los diferentes Corregonos del género, representan por su semejanza natural y por su variedad específica las mismas formas en el género Salmonoideo, que los Ablos en la familia de los Ciprinoídeos, circunstancia que justifica, á no dudar, el que Mr. Cuvier no siguiera el ejemplo de muchos ictiólogos, que juzgaron deber separar los Ciprinoideos de mandíbula dentada de los Ciprios sin dientes.

El género Corregono es muy variado en especies; su carácter distintivo se funda en la posicion de los intermaxilares y de los maxilares, y no como lo parece indicar la denominacion de Artedi, en la especie de ángulo que forma por delante la papila de estos peces. Si bien es cierto que muchas especies corresponden á la Europa Central, debe observarse no obstante, que el mayor número, y sobre todo aquellas que son objeto de una importante pesca se hallan confinadas con los demás Salmonoideos, en los mares ó en las aguas circumpolares; pudiendo deducirse de esta monografía y de las anteriores que la tribu de los Salmones, en la familia salmonoidea, es quizá mas característica de una forma ictiológica de las regiones polares, que los Gados ó cualquiera otra familia.

Aunque Belon no ha distinguido suficientemente las especies de los lagos de Suiza, no obstante, ha determinado algunas propiedades y circunstancias del *Lavareto*, cuidando de hacer observar que pertenece á las Truchas, tanto por su sabor como por las formas; que por lo comun habita los lagos de Burget y Aix, y que este pez muy abundanse se pareceria mucho al Ombro, si no tuviera el hocico truncado y no careciese de dientes; se acerca aun mas al Bezola, pero el Lavareto jamás excede de un pié de longitud siendo asi que el Bezola es mucho mayor. Su cabeza es oblonga, las escamas blancas y pequeñas, por último, todas las observaciones que ha hecho el referido ictiólogo, tanto sobre su anatomía como sobre sus costumbres, convienen á nuestra especie y la mayor parte de los naturalistas lo han considerado asi; el mismo Rondelet dice que el Lavareto habita el lago Burget y el Bezola, el lago Lemano: este pez tiene el hocico mas puntiagudo, la cabeza mas pequeña, el vientre mas largo y saliente y el color mas azulado y el Lavareto propio, mas que ningun otro de los lagos de la Saboya y del Delfinado, tales como el de Aiguebelle y Barget, es un pez siempre blanco brillante, deduciéndose de todo lo dicho que el Lavareto es un verdadero Corregono.

CORREGONO LAVARETO.

(Cuv.)

Este pez, muy conocido en Suiza por el nombre de Lavareto, y que los habitantes de las provincias del este de Francia, designan mas especialmente, bajo el nombre de Lavareto de Larget, es un pez cuyas formas son iguales á las del Ablo, pero se distingue por su adiposa.

El cuerpo es bastante prolongado; el perfil del vientre algo mas convexo que el del lomo, y entre las ventrales y las pectorales es donde se halla mas pronunciada la salida abdominal, la altura del tronco se halla comprendida cinco veces de la total longitud; la cabeza es bastante corta, pues no alcanza al noveno de doble longitud; el hocico grueso, redondo y truncado y no sobresale nada la extremidad de la mandíbula inferior. Los intermaxilares son pequeños y altos, hallándose unidos por ligamentos fibrosos á los maxilares que sobresalen por la parte posterior, son curvos y parecen estar tendidos á lo largo de la mejilla; un huesecillo supletorio prolonga la extremidad

inferior de esta parte, formando al remontarse detrás de él un pequeño apófiso corto y puntiagudo. La mandíbula inferior se baja por debajo de la superior, produciendo un movimiento de báscula, á los huesos de la superior, pero aun en este movimiento la boca queda muy pequeña; en toda ella no tiene dientes; la mucosa de la lengua está cubierta de vellosidades finas y movibles y las papilas recubren tambien los faringios y la arteria del exófago. El ojo es muy grande y está bastante separado el extremo del hocico; el intervalo que separa ambos ojos equivale á vez y media de su diámetro; un párpado poco movible cubre este órgano, cuya pupila se halla retraida formando ángulo: tiene dos órdenes de suborbitarios los superiores mas grandes que los inferiores, por manera que la meijlla parece estar totalmente guarnecida por esta doble coraza huesosa que se apoya sobre el limbo del preopérculo, que es algo cavernoso y tiene el borde redondo; el opérculo es trapezoide y tiene en el centro un surco oblicuo, que parece dividirle en dos pedazos; la altura del borde inferior es muy marcada en la union del subopérculo que es largo y arqueado; por último, un grande interopérculo forma entre él y el preopérculo una grande pieza triangular, al propio tiempo que el cuerpo principal de este cuarto hueso opercular, casi se oculta totalmente bajo el borde inferior del limbo.

Las agallas estan muy hendidas y su borde membranoso es estrecho, contándose nueve radios en la membrana branquióstega. La dorsal tiene de longitud como la mitad del cuerpo, exceptuando la caudal; es puntiaguda y alta por delante; la adiposa se halla tendida sobre la cola, y tiene algunas pequeñas escamas en su raiz. Las ventrales son muy largas y corresponden á la mitad de la dorsal; las pectorales son algo mas estrechas y largas que las aletas abdominales; la anal es muy pequeña y partida, la caudal en forma ahorquillada. Todo el cuerpo está cubierto de escamas regularmente dispuestas hasta la línea humeral, pero por delante toda la parte desnuda de la piel que va á reunirse al estremo, y que está recubierta por la membrana branquióstega cuando las agallas estan cerradas, es lisa. Las escamas son pequeñas y su parte radical es menor que la porcion descubierta; cada una tiene varias estrías concéntricas. La línea lateral está marcada por una serie de pequeños surcos casi iguales, trazados sobre las mismas escamas. Es de color gris perla con reflejos plateados encima de la línea lateral, el vientre es blanco con algunos matices oscuros, las aletas son grises y el remate negro. La longitud de este pez no excede de catorce pulgadas.

De la comparacion verificada por los naturalistas entre el Fera y el Lavareto, resulta que el Lavareto se distingue por tener la cabeza mas pequeña y cuneiforme, la nariz mas pronunciada, las prominencias nasales mas aparentes, y el labio superior cortado mas en cuadro; el cuello delgado, las aletas menos grandes, y las escamas menores y en mayor número. El Lavareto depone sus huevos en los bordes del lago, y el Fera en sus profundidades, y hasta el gusto de su carne es diferente. El Lavareto se encuentra tambien en los lagos de Constanza y de Zurich, y no ha sido posible transportarlo á otros lagos porque muere aun cuando se tenga la precaucion de mudar el agua del tonel en que se le conduce, pues muere al poco tiempo de haberlo sacado de su agua nativa. en la Suiza alemana á los adultos los llama *Blaufelcken* y á los mas jóvenes *Gang-fisch*.

CORREGONO FERA.

(Fur.)

Es bastante parecido al Lavareto, del cual se distingue por tener el cuerpo mas alto y la cabeza mucho mas, el intervalo que separa sus ojos, es bastante mas abultado; la dorsal mas baja, las ventrales mas cortas y las escamas mas grandes. El color de este pez es gris moreno por el lomo, con reflejos amarillos y mezcla de verde ó azul por los costados; las escamas plateadas y como empedradas de multitud de puntos negros. Las aletas, en la época de la freza, se vuelven de color de rosa; la superficie de la cabeza es amarillo verdoso con puntos de verde oscuro, que la edad hace aparecer mayores, siendo de notar que la truncadura de la nariz es la misma en el Fera que en el Lavareto; tiene de longitud de catorce á quince pulgadas. La pesca de este pez se hace todo el año, pero particularmente en el estío; comunmente se le encuentra entre Secheron y Vezevar, sobre un banco arcilloso lleno de guijarros; tambien se pescan bastantes en Evian, viéndose muchas veces ochenta y mas barcas reunidas á las nueve de la noche para pescarle durante el resto de la noche, si es que la luna no alumbra, pues en este caso con la claridad del astro, el pez distingue la red y salta por encima de ella: estas barcas estan montadas por cuatro hombres vigorosos para tirar de la red en tiempo oportuno y con mucha velocidad, y una barca, en noche de buena pesca, puede coger hasta doscientas libras de Feras y á la madrugada las llevan á los mercados, pues los mas estimados son los Feras llamados de noche; este pez algunas veces es totalmente blanco; su peso suele ser de dos á cuatro libras, y su carne muy delicada aunque fácil de corromperse; razon porque solo se come fresca y nunca salada. Cuando el Fera habita las profundidades de los lagos, su carne es menos buena: comienza la freza hácia el 15 de febrero; en principios de julio abandona el banco arcilloso de Travers para remontar las dos riberas del lago: á las seis horas de estar fuera del agua principia á descomponerse, y asi es que nunca se puede guardar un dia. El Fera que habita en los fondos cenagosos se denomina Fera blanco, y el que sobrenada por la superficie para coger mosquistos, Fera verde. Este pez padece una enfermedad extraña, que consiste en el desarrollo de tumores mas ó menos gruesos y diseminados irregularmente por la piel, y si bien estos tumores nunca pasan en todo el cuerpo de trece ó catorce, sin embargo, llegan en algunos al tamaño de una nuez.

CORREGONO PALEA.

(Cuv)

Toda la parte del lomo comprendida entre la nuca y la dorsal, es mucho mas sostenida y arqueada que en el *Fera*. La parte del tronco que sigue á la dorsal es mucho mas larga, de lo que resulta que á pesar de la gran curvatura de la parte anterior del lomo, la altura no se halla comprendida mas que cuatro veces y un tercio en la longitud total como sucede en el *Fera*.

La cabeza del *Palea* es sensiblemente mas pequeña que la sexta parte de longitud total. El borde del preopérculo desciende en línea recta, el interopérculo tiene su ángulo posterior mas agudo. La extremidad del hocico es un tanto mas saliente; las escamas mas numerosas y dispuestas en los lados por series longitudinales pocos distintas.

Tiene ochenta y cinco ó noventa bandas de escamas á lo largo de los lados. Sus colores son mucho mas oscuros, siendo las ventrales y la anal casi negras, y su longitud es de quince á diez y seis pulgadas.

Tiene mucha analogía con el *Fera* y el *Gravanche*; con la primera especie por sus formas y con la segunda por sus costumbres. En efecto, como ella, habita el fondo del lago durante diez ú once meses del año; pero en noviembre se aproxima á las orillas y es cuando se le pesca en gran cantidad. Prefiere, segun se ha

observado, los fondos llenos de guijarros. Sin embargo que se le sala para venderlo en Suiza ó bien para exportarlo, se come fresco. Segun resulta de diversas observaciones, pueden conservarse los huevos en vasos llenos de agua, si de tiempo en tiempo se tiene el cuidado de agitar el agua; este movimiento tiene por objeto impedir que los huevos se cubran de una mucedina blanca, cuyo desarrollo los echa á perder.

CORREGONO GRAVANCHA.

(Jaur.)

Procede del lago de Ginebra; es mas arqueado que los anteriores, en razon á que tiene el lomo ligeramente curvo. Las aletas, pectorales y ventrales son tambien mas anchas; el hocico mas saliente por delante de la quijada inferior. En cuanto á lo demás tiene las mismas formas, y una gran semejanxa existe entre las vísceras; siendo la pectoral mas grande en proporcion que la del Fera. Tiene un pié de longitud.

Los *Gravanchas* marchan en grupos oyéndose de lejos el ruido que forman abriendo y cerrando la boca á flor de agua; imitando con este movimiento el cacareo de los patos. Cuando se extraen de la red con precaucion, pueden ser puestas en peceras, y de este modo viven hasta dos meses si se tiene cuidado de renovar el agua con frecuencia, manteniéndola siempre clara; pero pasado este tiempo, toman un color rojizo y no tardan en morir. Difieren mucho de los Feras y de los Lavaretos, que pueden conservarse por mucho tiempo. Su estómago está lleno de conchillas y restos de plantas acuáticas; siendo bastante curioso que unos animales cuya canal intestinal es tan corta sea él herbívoro; su carne es mas dura y menos insípida que la del Fera.

CORREGONO MARENO.

(Valenc.)

Es de una especie particular. La forma de su cuerpo es larga; el perfil del lomo es mas recto que el del vientre, sobre todo mas allá de las ventrales. La altura del tronco se halla comprendida cuatro veces y cuatro quintos en la longitud total, de la cual corresponden á la cabeza cinco veces y media. El hocico es bastante saliente hácia delante de la boca, entre cuya extremidad y el borde anterior del globo media una distancia igual á vez y media el diámetro del ojo. Los maxilares son mas largos y menos curvos que los del Lavareto. El borde del preopérculo desciende verticalmente; el interopérculo es mas estrecho y su ángulo mas desarrollado; la pectoral es corta, no siendo igual á la ventral que es muy ancha. La dorsal excede muy poco en altura á la pectoral que no es muy larga. Las escamas son mas grandes que las de las especies precedentes, contándose ochenta y cuatro bandas de ellas entre la agalla y la caudal que es hendida.

Su color es gris con algunas nuvecillas azuladas sobre el lomo que se desvanecen en el plateado brillante que cubre el cuerpo del pez; la dorsal, la anal y las ventrales, son mas oscuras y las otras aletas grises. Tiene de longitud diez y siete pulgudas. Ademas del lago de Madui se encuentra tambien este pez en los lagos de Hitzdorfer y de Callifer. Segun se ha observado freza en noviembre, en cuya época es bastante provechosa su pesca. Estos peces se embian á paises distantes, encerrándolos en cajas pequeñas llenas de nieve, y sin embargo de que mueren muy pronto cuando salen fuera del agua, han vivido mucho tiempo en los estanques á que han sido transportados.

MARENO DE PALLAS.

(Valenc.)

Es muy semejante al anterior del que se diferencia en que su anal es mas puntiaguda; las ventrales mas anchas y la anal mas avanzada. Su cabeza no es tan puntiguda, siendo mas corto el hocico. Cien bandas de escamas mas pequeñas que la del anterior, se extienden á lo largo de los lados. Sus colores son azul acerado en el lomo, plateado en el vientre, y en general todo el cuerpo es mucho mas oscuro que el del precedente. Sus aletas son notables por la tinta negra bastante pronunciada que se extiende sobre ellas. Tiene de longitud diez y seis pulgadas.

CORREGONO DE HOCICO CÓNICO.

(Valenc.)

Existe en Rusia un *Corregono* cuyo hocico es mas saliente que el de la especie anterior y que el del *Mareno* de los lagos de Pomerania; de modo que la quijada inferior está mucho mas cubierta aun por la superior que las especies anteriores. Este pez tiene la cabeza corta, hallándose contenida seis veces en la longitud total. El lomo es desarrollado, y la líneadel perfil bastante sostenida. Puede muy bien decirse que este *Corregono* es al Mareno de Pallas lo que el *Gravancha* es al *Fera*. La dorsal es puntiaguda; la pectoral corta y desarrollada y la ventral ancha. Las escamas son numerosas, contándose ochenta y ocho bandas de ellas á los lados.

Algunas líneas doradas resaltan sobre el azul acerado que cubre el lomo de este pez. La dorsal es amarilla orillada de negro; la anal y las pectorales tienen tambien un matiz negruzco y las ventrales son blancas. Su longitud es de diez y seis pulgadas.

Este pez, cuya carne es dura, blanca y sabrosa, es muy abundante en las aguas inferiores del Yenisei y de todos sus afluentes, y sobre todo en Angora. Tambien abunda en el lago Madschaes de los montes Saganios, y en el gran lago Baikal; se encuentra en el Lena y en los lagos de las playas árticas, pero no en el Océano ni mas allá del Obi. En la época de la freza, que hácia el mes de agosto tiene lugar cerca del lago Baikal, todo el cuerpo se cubre de exantemas blancas como muchos de los *Ciprinos*.

Además de los rios y lagos citados anteriormente, frecuenta los rios, torrentes y arroyos de la Daunia, permaneciendo durante todo el año en las profundidades del rio Barguim. Los *Corregonos* del Baikal suelen pesar hasta quince libras; pero su peso comun es de cinco ó seis. En algunos individuos de esta especie se han encontrado casos de hermafroditismo.

CORREGONO DE BOCA PEQUEÑA.

(Pall.)

Difiere del precedente en su boca que es mas pequeña y mas aun por el hocico que es menos prolongado y el cuerpo mas desarrollado. Las escamas son mas grandes. La dorsal y la anal tienen diez radios, siendo el color del cuerpo amarillento con hermosos reflejos plateados.

Esta especie se traslada del mar á los rios que desaguan en el Lena, llegando solamente hasta la embocadura del Kiringâ. Es comun en las aguas de Kamtschatka. Los rusos de la Siberia oriental le designan con el nombre de Walok, á causa de la forma cilíndrica de su cuerpo.

CORREGONO HUTINGO.

(Valenc.)

Esta especie se diferencia de las anteriores por la prolongacion de su hocico cónico, que termina en una punta bastante aguda, sobresaliendo mucho mas que la abertura de la boca. El hueso complementario del maxilar forma un pequeño triángulo mucho mas ancho que los de las especies precedentes. La cabeza es pequeña, estrecha, y un poco mas corta que la al-

tura del tronco; está comprendida cuatro veces y un poco mas de dos tercios en la longitud total. La dorsal es de un tamaño medio; la pectoral corta y puntiaguda; la ventral corta pero bastante ancha, y la caudal hendida.

A lo largo de los lados se cuentan setenta y seis bandas de escamas que son de un tamaño medio. La curvatura del vientre es un poco mas sostenida que la del lomo. El color del cuerpo, un tanto verdoso, se desvanece en blanco sobre los lados y partes inferiores; las aletas, exceptuando las pectorales, estan cubiertas de una tinta negruzca.

Tal es la descripcion de este pez, tan comun en los mares del Norte, y que no se encuentra mas acá del Canal de la Mancha. Entra en el Mosa, en el Waál, en el Rhin y en los grandes afluentes setentrionales y el mar del Norte. Uno de los puertos en donde se pesca con mas abundancia, es en Rotterdam, tanto para servir de alimento á los pasageros de los buques de vapor que hacen la travesía entre aquel puerto y los del litoral de la Francia, como para que dejándolos en estos, sean transportados por los correos á los mercados de París. Tienen de longitud catorce pulgadas.

El nombre de *Hutingo* es probablemente una corrupcion de la palabra Whiting, que dan los pescadores á los peces blancos de mar ó de agua dulce.

CORREGONO TSCHIR.

(Valenc.)

Esta especie tiene la mandíbula superior menos gruesa aunque truncada. El maxilar es estrecho y su pieza suplementaria bástante alta. Las dos mandíbulas son iguales. Tiene el cuerpo mas alto que ninguna de las especies anteriores; la altura del tronco, medida sobre la dorsal, es igual ó mayor que la cuarta parte de la longitud total. La cabeza es pequeña y mide los dos tercios de esta altura. La pectoral es desarrollada y menos larga que la de la especie anterior; siendo bastante bajos los últimos radios de la dorsal y la anal.

Las escamas son mucho mayores que la de la especie precedente. El lomo es de un color azul grís; el vientre plateado y algunas líneas grises longitudinales se reflejan en el cuerpo; las ventrales y la anal son negras y negruzca la extremidad de la dorsal; siendo las pectorales y la caudal tan amarillentas como las de *Mareno*.

Este pez es muy comun en la Siberia y en el Lobi y sus afluentes; pero en los golfos y lagos próximos á las orillas del Océano ártico, la especie existe en mucha mas abundancia.

CORREGONO MUKSUN.

(Valenc.)

En las aguas dulces de la Rusia existe una especie que se hace notar por el desarrollo de su cuerpo que es mas largo, por la longitud de la cabeza y el tamaño del ojo. La altura está contenida cinco veces y media en la longitud total, y su grueso es mayor que la mitad de esta altura. La cabeza es un poco mas larga que la quinta parte del cuerpo; el ojo grande y saliente; el diámetro de la órbita empieza en la línea del perfil y es igual á la cuarta parte de la longitud de la cabeza; la del hocico es igual á este diámetro en la parte delantera del ojo verificándose lo mismo respecto del intervalo que separa los dos ojos. La pectoral es puntiaguda; la dorsal pequeña, siéndolo aun mas la anal; la caudal es hendida.

Las escamas son pequeñas afectando la forma de pequeños rombos colocados unos á continuacion de otros á manera de mosáicos, y contándose noventa y cinco bandas en la longitud del cuerpo. La línea lateral se halla marcada por pequeños tubérculos realzados y oblicuos en las escamas. Todo el lomo, cuyo color es azul acerado, es muy oscuro hácia su arte superior; en lo inferior de la línea lateral un plateado azulado se extiende sobre los lados y el vientre es blanco. La dorsal y la caudal son grises y las demás aletas blanquecinas. Tiene de longitud catorce pulgadas.

Este pez de la Siberia no se encuentra en el Yenisei, pero se le transporta del Lobi durante el invierno, despues de haberlo endurecido en el hielo. En el otoño se trasladan en grandes grupos desde el mar Glacial á los rios de la Siberia; algunos creen que tambien se encuentra en el mar Blanco; pero segun parece, no debe existir en el Báltico.

CORREGONO DE REISINGER.

(Valenc.)

Este pez tiene el cuerpo bastante desarrollado, y se diferencia del anterior por la pequeñez de la pectoral y en general de todas sus aletas.

Sus escamas son tan pequeñas como las de la especie anterior, pues tiene noventa y dos bandas á lo largo de los lados. El color del cuerpo es plomizo en el lomo; plateado en el vientre y negruzco en todas las aletas; tiene de longitud diez dulgadas. Procede de los lagos profundos de la Hungría, y freza en noviembre.

CORREGONO DE NILSSON.

(Valenc.)

Tiene el cuerpo mas comprimido; la cabeza puntiaguda; el hocico truncado, un poco menos obtuso que el del *Lavarete*, pero mas alto que el de la especie anterior. La dorsal y la anal son bajas; las pectorales puntiagudas y las ventrales menos desarrolladas, á excepcion de la adiposa: podria confundirse este pez con un *Arenque*, si bien difiere su boca de la de este.

El lomo tiene un color azul acerado y los lados plateados; las ventrales, la anal y la caudal negruzcas; la dorsal gris y las pectorales blancas.

Segun su longitud, recibe en Suecia diferentes nombres; los de cuatro pulgadas se designan con el nombre de *Seolen Ogang-fische*; los de siete son el de Benken, y los de nueve á diez con el de *Blaufelchen*.

CORREGONO SIROK.

(Valenc.)

Tiene la forma del Ciprino; la boca mas abierta; la quijada inferior mas corta que la superior cuando tiene la boca cerrada, pero que parece mas larga cuando la tiene abierta. Las escamas son un poco mas pequeñas que las del Lavaret. Su color plateado es azulado en la parte inferior de la línea lateral, y oscuro hácia el lomo; las aletas son morenas y el color un tanto mas oscuro de la dorsal y de la ventral viene á terminar en negro. La longitud total del pez es de un pié. Se encuentra en el Lobi y en los demás rios de la Siberia oriental que desaguan en el Océano artico; siendo igualmente comun en el Petchora y en los lagos de la playa ártica.

CORREGONO SIK.

(Valenc.)

Su cabeza es mas pequeña; y uno de los caracteres que le distinguen del *Corregono Nilson*, es la anchura de su opérculo; siendo preciso fijarse mucho para distinguir ambos peces uno de otro. El *Sik* tiene la pectoral mas corta y el hocico grueso, truncado mas oblicuamente.

Procede de los lagos alpinos de la Noruega donde

es conocido con el nombre de *Sik* ó de *Helt*. Freza en los tres meses últimos del año, y entonces el macho tiene las escamas erizadas de tubérculos puntiagudos que desaparecen despues.

CORREGONO POLLAN.

(Thomp.)

Tiene la cabeza mas pequeña; las dos quijadas mucho mas iguales; la truncatura de la nariz menos alta; las pectorales y las ventrales cortas y desarrolladas; la dorsal baja y casi redonda; contándose ochenta bandas de escamas de un tamaño regular á lo largo de los lados. El lomo es plomizo y el vientre blanco. En la primavera, el estío y aun el otoño, se aproxima á las orillas, y es tan grande su abundancia hácia el mes de setiembre, que en una sola red se han sacado mas de diez y siete mil.

CORREGONO POWAN.

(Parnell).

Este pez procede del lago Lhomond, uno de los mas pintorescos del Oeste de Escocia. Tiene la cabeza larga y estrecha; el color del lomo y de los lados es azul oscuro con un gran número de puntos en el borde de cada escama; la porcion inferior de la dorsal, asi como las aletas pares de la anal, son de un gris azulado bastante oscuro; los ojos son grandes y las escamas caen fácilmente. Su alimento consiste en larvas de insectos, en pequeños coleópteros y larvas de frigono.

CORREGONO POLCUR:

(Valenc.)

Es mas largo que el Mareno, de modo que la boca es tan hendida en su parte inferior, como la del Hutingo. Su cabeza es casi tan larga como la altura del cuerpo; el ojo dista de la extremidad del hocico vez y media del diámetro. La pectoral es pequeña y corta; la ventral ancha; la anal baja, y la caudal hendida; tiene ochenta y nueve bandas de escamas; la anal y las ventrales negras, y las otras tres aletas grises. Su longitud es de diez y seis pulgadas.

CORREGONO GWYNIAD.

(Valenc.)

Tiene la cabeza triangular, el hocico truncado. Las partes superiores de la cabeza y del lomo es de un azul oscuro que aclara en los lados tomando una tinta amarillenta; las aletas son mas ó menos oscuras, particularmente en sus orillas.

CORREGONO BLANCO.

(Les.)

El hocico es truncado, desarrollado, saliente y cortado tan oblicuamente, que la hendidura trasversal de la boca está casi bajo del hocico. La curvatura del lomo, detrás de la dorsal, es bastante sensible; la aleta es menos puntiaguda que la de las especies europeas. La anal es alta por delante; la pectoral bastante puntiaguda y las ventrales grandes. Tiene ochenta y tres bandas de escamas que tienen dos estrías concéntricas. El color es plateado, blanquecino en todo el cuerpo y las aletas amarillentas. Procede de las aguas dulces de la América septentrional, y tiene quince pulgadas.

CORREGONO CUADRILÁTERO.

(Richard.)

Tiene la quijada inferior mas corta que la superior; la boca pequeña y su abertura cuadrangular; las aletas pequeñas; las escamas de un tamano regular; las de la línea lateral son triangulares, mas pequeñas que las otras, y rodeadas de una orilla oscura. El lomo es amarillento asi como los lados, y el vientre tiene un color blanco perla. Tiene diez y nueve bandas de escamas entre la dorsal y la ventral, y noventa y tres á lo largo de los costados. Es de la misma procedencia que el anterior.

CORREGONO OTSEGO.

(Dek.)

Tiene el cuerpo largo y comprimido, y las escamas muy pequeñas. El color oscuro sobre la línea lateral es plateado debajo de ella, y con algunas rayas laterales oscuras. Muerde poco el anzuelo, pero en cada red pueden sacarse hasta mil peces.

CORREGONO VIMBA.

(Valenc.)

Su vientre es arqueado y saliente, la altura se halla contenida cinco veces en la longitud total de la cual corresponde un sexto á la cabeza que es pequeña; el ojo es grande, la pectoral corta y puntiaguda, la ventral no muy grande y la caudal hendida. Las escamas son de un tamaño regular; el lomo es azul y los lados y el vientre plateados. Tiene de longitud siete pulgadas.

CORREGONO SARDINA.

(Valenc.)

Tiene la quijada inferior mas saliente que la anterior, el ojo está mas cerca del hocico; el maxilar es mas largo, la pectoral corta y puntiaguda; la ventral pequeña y desarrollada; las escamas son pequeñas; el lomo es azul violeta y el vientre plateado. Tiene de longitud siete pulgadas.

CORREGONO TUGHUM.

(Pall.)

Raramente tiene este pez mayor longitud que la de un dedo, sin embargo de que algunas veces llega á tener hasta cinco y seis pulgadas; la cabeza es mas comprimida que el cuerpo, y carenada desde la mitad del hocico hasta la nuca. Las escamas son pequeñas y plateadas; el lomo es oscuro; el vientre blanco, las aletas grises, y la caudal profundamente hendida. Abunda en el Yenisei, Lena y Tungunska, hasta Rijbinskoi.

CORREGONO VEMA.

(Valenc.)

Tiene la salida de la sínfisis mucho menos grande; el cuerpo mas largo y estrecho en razon á que la altura es mas corta que la cabeza, siendo la sexta parte de la longitud total. Las escamas son grandes, y sus colores son lo mismo que el anterior. Tiene siete pulgadas de longitud.

CORREGONO CLUPEIFORME.

(Mitch.)

Procede de las aguas dulces de la América septentrional. La forma de su cuerpo es larga y regular, en razon á que la curvatura del lomo es mas semejante á la del vientre. La altura es la quinta parte y dos tercios de la longitud total. La cabeza es larga; el ojo grande; el maxilar llega hasta el círculo de la pupila. La dorsal es baja, la pectoral pequeña y puntiaguda; la ventral bastante grande, y la caudal hendida. Las

escamas son mayores que las de ninguna otra especie; el lomo es azul acerado; el vientre blanco; la dorsal y la caudal grises y oscuras, y las demás aletas blancas. Tiene de longitud de diez á doce pulgadas.

CORREGONO TULIBEO.

(Richard).

Se encuentra en el Canadá, y los indios le llaman Ottoneebees, y es un pez de un gris verdoso en el lomo; plateado en el vientre, y azulado en la parte superior de la cabeza.

CORREGONO CYPRINOIDEO.

(Pall.)

El cuerpo es ovalado, y su altura es el tercio de la longitud total. La quijada inferior sobresale de la superior que no es muy gruesa ni truncada; la cabeza corta; la pectoral pequeña, y la anal alta y semejante á la dorsal. Tiene noventa bandas de escamas entre la agalla y la caudal.

CORREGONO OMUL.

(Lep.)

Tiene la cabeza pequeña, cónica, convexa, y la quijada inferior mas larga. El cuerpo es grueso, comprimido, y casi carenado en el lomo; las escamas son grandes. El color es un blanco plateado que se convierte en azul sobre la línea lateral, y en oscuro en el lomo. La dorsal es morena y la adiposa, y demás aletas blancas. A fines de otoño se encuentra en los rios Petschora, Yenisei, Lena y Kovima, desde donde se dirige á los lagos Alfrinos de Madschar, por el Tuba y al Baikal; pero el Tumguska y el Langara, haciéndose la pesca de este pez en las costas Sur de este último lago, en los meses de agosto y julio continuando en el otoño hasta que se congelan los rios. En la Rusia se vende á un precio tan ínfimo, que los habitantes los salan y los conservan en toneles á las puertas de sus casas como un don de la naturaleza.

CORREGONO RUDOFLIALIO.

(Valenc.)

Su perfil es un poco mas sostenido hácia la nuca que hácia la dorsal, la cabeza es estrecha y tiene el hocico puntiagudo y la quijada inferior mas larga. Tiene ochenta bandas de escamas á lo largo de los lados, y diez y nueve en la altura. El color es verdoso en el lomo; blanco en el vientre y con reflejos plateados, y las aletas rojizas.

CORREGONO ARENQUE.

(Richard.)

Es muy semejante al anterior, del cual se diferencia en que la lengua está cubierta de tres bandas de dientes pequeños y visibles en la lupia. El color es de un verde oliva en el lomo, y plateado en el vientre y los lados.

CORREGONO DEL LABRADOR.

(Richard.)

Es semejante tambien al anterior, del cual difiere en que el hocico es truncado y la quijada superior mas larga que la inferior. Las escamas son obliculares y dispuestas en bandas. Procede del rio Musguaw, afluente de San Lorenzo.

CORREGONO NELMA.

(Pall.)

Tiene la cabeza larga, mas estrecha que el cuerpo, formando hácia el hocico un cono convexo; el hocico es obtuso (un poco tetraedro; la quijada superior mas corta y desarrollada y ambas sin dientes; pero en la lengua tiene una doble serie de ellos, pero tan pequeños, que solo son sensibles al tacto; teniendo tambien un arco de ellos en en el paladar. El cuerpo es oblongo, grueso, y tiene grandes escamas; la convexidad del vientre y del lomo son semejantes. El color del lomo es azulado oscuro, que se desvanece en blanco bajo el abdómen; los lados son plateados; la dorsal como el lomo; la caudal hendida y un poco mas oscura, y la pectoral blanquecina y con la orilla cenizosa. Su mayor longitud es de tres á cuatro piés, y su peso de treinta á cuarenta libras. Es conocido en las aguas dulces de Europa y en el Yenisei, Obi, Lena, Kobyma y el Idiguinka, á los cuales sube del Océano abundando en Wolga, Jaik, y el Kama, á los cuales sube procedente del Cáspio.

Despues de haber descrito los salmonoideos, que constituyen el primer grupo, esto es, los que tienen la mejilla enteramente desnuda, vamos á hablar de una segunda tribu, caracterizada la anchura de los suborbitales, que por lo general alcanzan á cubrir por medio de un coselete oseo el intervalo que separa la órbita del borde montante del preopercula. La reunion de estas especies compone una numerosa familia secundaria, análoga entre los salmonoideos, á las que entre los Percoideos presentan sus mejillas cubiertas de armadura. Todas son exóticas y abundan particularmente en la América meridional.

GÉNERO CURIMATO.

Cuvier tomó de Margrare el nombre de Curimato para designar un género de salmonoideos admitido en la primera edicion del Reino animal. Los peces designados con esa denominacion tienen, segun dice aquel autor, toda la forma exterior de los Ombras, inclusa hasta la pequeñez de la boca, y algunos hasta la falta absoluta de dientes visibles, de manera que no se diferencian mas que por el número de radios branquiales. A fin de precisar mas las ideas de sus lectores, cita el *Salmo edentulus* de Bloch, y probablemente el *Salmo ciprinoides* de Lineo. con arreglo á Gronovio. Luego dice que la mayor parte de las referidas especies presentan algunas otras particularidades en su sistema de denticion, y en este concepto establece muchas subdivisiones que no acaba de caracterizar completamente. Sin embargo, habla terminantemente de los dientes del Hemiodo, añadiendo que son cortantes y dentellados como los de los Acanturos. Era preciso para completar esta comparacion muy exacta, añadir muy poca cosa al diagnóstico del grupo. En otro lugar siguió el mismo autor diciendo que los peces á que nos referimos, tienen los dientes anteriores cortantes y comparables á los de los Balistas. Los señores Spip y Agassiz acabaron de completar los trabajos de Monsieur Cuvier en este particular; y finalmente M. Valenciennes tuvo la fortuna de encontrar entre otros peces muchos ejemplares de la especie designada por Lineo con la denominacion de *Salmo cyprinoides*, por la cual principia en esta historia la descripcion de estos diversos curimatos.

Nada hay mas parecido á una Brema ó á las especies afines de los Ablos, que el Curimato ciprinoideo. Su cuerpo es comprimido y bastante alto, el hocico deprimido, obtuso, y saliente por delante la boca. Las escamas son medianamente grandes. A estos caracteres, que se distinguen á primera vista, hay que añadir algunos detalles, como son, la mayor altura del tronco, que medida bajo la dorsal, constituye el tercio de toda la longitud, la distancia del extremo del hocico á la nuca que es igual una vez y dos tercios á la longitud de la cabeza,

y un párpado adiposo bastante pronunciado que oculta el borde interior y posterior del globo, y se extiende hasta el círculo de la pupila. Esta membrana adiposa cubre por la parte de atrás una parte de la mejilla, pues pasa por todo lo alto del opérculo. El círculo de la órbita está bordeado en su parte inferior por cinco coseletes suborbitales. Este círculo acaba de completarse por otras dos piezas pequeñas y delgadas como una escama, cuadriláteras, y adheridas bajo el prolongamiento de la adiposa posterior, de manera que es muy poca la parte de preopérculo que bajo dichos huesos alcanza á verse. El opérculo es bastante grande y ligeramente convexo; su borde es arqueado y se divide en dos partes, de las cuales la superior es mucho mas larga que la inferior, y la distincion de ambos bordes está marcada por un ángulo bastante obtuso. El borde membranoso del opérculo es blando y bastante ancho. Pueden contarse fácilmente cuatro radios en la membrana branquióstega, y todos ellos son anchos, planos, y se presentan muy poco ocultos bajo la membrana: son ademas rectilíneos bajo el cuello, y propenden á erguirse algo al terminar bajo el opérculo La membrana branquióstega es bastante gruesa, pero de poca extension. La boca es muy poco hendida: la extremidad del hocico está formada por los intermaxilares bastante dilatados, ocultos bajo la gruesa piel que es continuacion de la del cráneo. Estos dos intermaxilares estan reunidos en ángulo obtuso, de modo que la boca termina en forma de vértice. No puede decirse que tenga labios movibles. El maxilar es muy pequeño, del todo invisible estando la boca cerrada, porque su parte superior queda oculta bajo los tegumentos comunes de la frente y de los intermaxilares, y la extremidad libre del hueso se esconde bajo el suborbital. Esta es la única pequeña parte que se ve al estar abierta la boca La mándibula inferior presenta un pequeño tubérculo saliente hácia el sínfisis, y es muy delgado, cortante y sin labio aparente. La lengua es corta y obtusa, pero bastante gruesa. Carece absolutamente de toda especie de dientes. El paladar presenta una cavidad bastante profunda detrás de un pequeño tubérculo del vómer.

El perfil del dorso es bastante convexo, y va elevándose desde la nuca hasta la dorsal, que está situada un poco antes de la mitad del cuerpo, pudiendo decirse que el primer radio está insertado en el punto donde se miden las dos quintas partes de la longitud total. Dicha aleta es corta: su primer radio es algo mas duro que el segundo y el tercero, y este último mas que el cuarto de la altura del que le sigue, que se prolonga en forma de filamento mas largo que la altura del cuerpo comprendida bajo de él. La caudal es ahorquillada; sus lóbulos son redondos, y los radios terminan en filamentos sutiles. La anal es corta y baja, y sus primeros radios son bastante gruesos y duros. La pectoral es angosta y está adherida muy cerca de la línea de perfil del vientre, y sus radios son delgados. La ventral es sensiblemente mas larga que la pectoral y mucho mas ancha, aunque tiene menos radios.

Las escamas son medianamenne grandes: su parte radical presenta numerosas estrías concéntricas, y la parte libre las tiene tambien, pero en forma de radios fáciles de distinguir con el lente.

El color parece haber sido verde mas ó menos oscuro con visos plateados, y las aletas verdosas pero bastante oscuras.

La longitud del individuo existente en el Museo de Paris es de ocho pulgadas y media, y fue traido de las Amazonas por M. de Castelnau. En el mismo museo existe otro ejemplar, procedente sin duda de Surinam, que no tiene mas que cuatro pulgadas de longitud. No puede menos de considerársele como perteneciente á la especie que acaba de describirse, y sin embargo se echa de ver que los lóbulos de su caudal son mas agudos, la dorsal mas alta y triangular, y sus primeros radios no terminan tampoco sus filamentos tan largos. Tal vez será posible que semejantes diferencias provengan exclusivamente á la poca edad del individuo.

CURIMATO CILIAR.

(Muller).

Diferénciase esta especie de la anterior en que la curvatura del vientre es mucho mas grande, de lo cual resulta que la línea lateral no está exactamente trazada por el centro de la altura del tronco. El hocico avanza menos delante la boca, y es mucho mas corto que el diámetro del ojo. Las pectorales son tambien menos puntiagudas, las ventrales menos largas; los radios de la dorsal no se prolongan en forma de filamentos, y el último mide con poca diferencia la mitad de la altura del segundo. La caudal es ahorquillada, la anal mas corta y los radios anteriores proporcionalmente mas largos.

El color verdoso que campea en el dorso, se convierte en plateado en el resto del cuerpo. El ejemplar que sirvió para esta descripcion tenia seis pulgadas y cuatro líneas de largo, y procedia de las mismas aguas que la especie anterior.

CURIMATO DE GILBERT.

(Quoy y Gaimard).

Los señores Quoy y Gaimard tuvieron ocasion de observar este pececillo en las aguas dulces de las inmediaciones de Rio Janeiro, y lo dedicaron á M. Gilbert, cirujano de la armada.

Distínguese esta especie por su cuerpo mas prolongado y por sus escamas mayores y enteramente lisas. Los primeros radios de su dorsal son bastante prolongados, sin que pueda decirse que son filamentosos. La caudal es ahorquillada y los lóbulos puntiagudos.

CURIMATO ABLETA.

Curimatus alburnus, (Mull y Frosch).

No hay una completa seguridad en fijar los límites que distinguen esta especie de la que acaba de describirse. Sin embargo, atendiendo á lo que respecto de ella han dicho los naturalistas de Berlin, y al diseño que han presentado, se nota una diferencia muy curiosa y fácil de apreciar en la especie de que trata el presente artículo, pues su caudal está representada como cubierta de pequeñas escamas; pero puede presumirse que el dibujante representó las articulaciones de los radios bajo esta forma escamosa. En todo lo demás es exactamente igual á la anterior, diferenciándose únicamente en alguna mayor altura de la dorsal.

Su longitud individual es de cuatro pulgadas, y su procedencia un lago de la Guyana.

CURIMATO DE SPIX.

(Spix).

Es notable esta especie por la pequeñez de sus escamas. Su cuerpo es ovalado y mas prolongado que el de las especies anteriormente descritas. La curvatura del dorso y la del vientre son bastante regulares, y la altura constituye la tercera parte de la del cuerpo, no comprendiendo la caudal.

Las escamas del vientre son mucho mas parecidas á las del dorso que las de las especies anteriores, y la parte desnuda de la nuca se prolonga por el dorso hasta el pié de la dorsal.

Cuéntanse ciento ocho escamas á lo largo de la lí-

nea lateral, y los colores son los mismos que los de las especies descritas.

Su longitud total es de ocho pulgadas y media.

CURIMATO PROLONGADO.

Este es el que tiene el cuerpo mas prolongado de todos los curimatos, y su cabeza tiene tambien mas largura que su cuerpo elevacion. La dorsal no tiene sus radios muy erguidos, la caudal es ahorquillada, y sus lobulos son muy puntiagudos. Finalmente, las ventrales presentan casi la misma longitud que las pectorales.

Las escamas son muy pequeñas, finamente estriadas y ciliares, y se cuentan ciento diez filas de ellas á lo largo de los costados. Su color verde en el dorso parece dorado en las partes inferiores. Una mancha negra, que al parecer debe desaparecer muy fácilmente, campea en los costados, detrás de las ventrales ó pectorales.

El museo de París posee dos ejemplares de esta especie cogidos en lo alto de las Amazonas por M. Castelnan.

CURIMATO DE CABEZA ANCHA.

(Valenc.)

Distínguese esta hermosa especie por la anchura de su cabeza y hocico, y por la longitud del opérculo. La curva del dorso sigue prolongándose en forma de arco hasta la dorsal, y la del vientre se desarrolla normalmente desde el cuello hasta la terminacion de la anal. Los ojos estan cubiertos de gruesos párpados adiposos. Los dos primeros suborbitales forman una gran placa delgada, como escamosa y desprendida de la cabeza. Bajo esta bóveda se ve el maxilar en todos los movimientos de la boca.

Las escamas son excesivamente pequeñas, y cuéntanse mas de noventa filas de ellas entre el oido y la caudal.

El color del individuo es un amarillento cobrizo muy brillante.

Cogiéronse los ejemplares de esta especie, cuya mayor longitud son once pulgadas, en las aguas dulces de los alrededoros de la gran laguna de Maracaibo.

GÉNERO LEPORINO.

(*Leporinus*).

Este género, establecido por Spix, fue aceptado por los señores Agassiz y Muller para colocar en él las especies puestas por Cuvier en su tercera subdivision de los Curimatos, puede ser caracterizado del modo siguiente.

Compónese de individuos de cuerpo prolongado, algo comprimido, de vientre redondo, de boca pequeña, rodeada de labios carnosos que cubren un pequeño número de dientes. Hállanse estos en efecto implantados en los intermaxilares y en la mandíbula inferior, y como los dos céntricos superiores é inferiores son mas largos que los restantes, y como estan inclinados hácia adelante en un sentido casi horizontal, los comparó Cuvier en su primera edicion del reino animal á los de algunas Balistas, sin atreverse, á pesar de eso, á decir que hubiese entre ellos la semejanza suficiente para constituir identidad de formas.

Los dientes faríngeos estan dispuestos por fajas trasversales. Su corona está comprimida lateralmente, es bastante larga, y termina por dos puntos ganchosos de desigual longitud. Añádase á eso que la hendidura de las branquias es pequeña por causa de la reunion de la membrana branquióstega con el vértice de la cintura humeral, y que la membrana branquióstega está sostenida por cuatro radios.

LEPORINO DE FREDERICI.

Bloch recibió de Surinam un pez, que con el nombre de Salmo Frederici consagró á la memoria de un gobernador de aquel pais, muy apasionado de la ictiologia.

Los costados de este pez son casi redondos, y la cola tan corta que la anal toca casi con la caudal. La curvatura del dorso es semejante, poco mas ó menos, á la del vientre. La parte superior del cráneo es ancha y redonda, el hocico es grueso y obtuso; los ojos son de mediano diámetro, y estan colocados en medio de la mejilla. Los suborbitales estan casi como confundidos en la piel gruesa y adiposa que cubre las mejillas. El preopérculo es bastante ancho, pues su limbo desciende hasta bajo el cuello, sin ocultar á pesar de eso la membrana branquióstega. El opérculo es una ancha pieza triangular, pero el subopérculo y el interobérculo son muy pequeños. Asimismo es pequeña la abertura de la boca. Cuéntanse cuatro dientes en cada intermaxilar, y ocho en la mandíbula inferior. Los del centro son los mas largos, y los inferiores proclives y muy puntiagudos, cuya circunstancia conservan en los individuos adultos lo mismo que en los de menos edad. Las agallas estan poco abierta, y ni aun bajo el cuello presentan abertura, pues las dos membranas se unen, y estan adheridas tan íntimamente en la sínfisis de la cintura humeral, que forman continuacion con la piel del cuerpo. La membrana branquióstega está sostenida por cuatro radios planos.

Los dientes faríngeos son pequeños y cónicos. El último rayo de la dorsal corresponde á la mitad de la longitud total. La base de la aleta mide los dos tercios de su altura; la adiposa es pequeña, y corresponde el centro de la anal. La caudal es ahorquillada, y la anal bastante alta. Las pectorales puntiagudas estan lejos de llegar á las ventrales, cuyo borde es algo redondo. Hállase todo el tronco cubierto de anchas escamas; pero no se nota ninguna ni en la cabeza, ni en la aleta; el borde radical de dichas escamas tiene dos dentelladuras, y su superficie presenta estrías extremadamente finas.

El color de este pez es verdoso con reflejos plateados en el vientre. A lo largo de los flancos se destacan tres manchas negras, y otra cuyo borde es á veces de distinto color en la anal. Estas manchas constituyen uno de los caracteres de este pez.

La longitud de los ejemplares que se tuvieron á la vista para redactar esta descripcion, tenian ocho pulgadas de longitud.

Segun Bloch, la carne de esta especie es de muy grato sabor.

LEPORINO DE DIENTES OBTUSOS.

(Valenc.)

Distínguese esta especie en tener la cabeza mucho mas corta: la anal no llega tampoco á la caudal; los dientes son como truncados, y los céntricos superiores proporcionalmente mas gruesos y largos.

El individuo que Mr. Orbigny trajo de Buenos Aires, tenia diez pulgadas de longitud; pero se ha visto otro cogido en el rio de San Francisco, que llegaba á tener catorce y media.

El observador que acaba de citarse, cree que las manchas características de esta especie desaparecen con la edad, y dice haber visto individuos de setenta centímetros de longitud.

Presentáronsela los pescadores con el nombre de *Koga*, y tuvo ocasion de observarla en todo el curso del Parana, desde su embocadura en el Rio de la

Plata hasta cerca de Buenos Aires. Hasta el presente no ha sido hallada en lagos ni en pantanos; viaja en numerosas bandadas por los grandes rios, y prefiere los sitios donde la corriente es rápida. Dícese que este Leporino, cuya voracidad es tal, que suelen pescarlo con anzuelos cebados con carne, es un pez de bastante agradable sabor.

LEPORINO LESCHENAULT.

(Valenc.)

El cuerpo de los individuos de esta especie es mas corto y grueso. En efecto, la anal, estando sus radios plegados, llega á extenderse hasta el lóbulo de la caudal. La cabeza es tambien mucho mas ancha que en las especies anteriores; los dientes mas pequeños, sin ser puntiagudos, y la dorsal algo mas alta. La adiposa es bastante ancha; la anal es triangular y alta, y finalmente, la caudal es profundamente ahorquillada, y tiene sus lóbulos redondos.

La pectoral no es menos estrecha que la de las demás especies; pero sus radios son mas gruesos, y tiene tres de menos. Las escamas estan bordeadas de un verde oscuro, lo cual constituye una especie de red muy marcada sobre el cuerpo del pez. En su anal no se presenta mancha alguna, pero en sus costados se ven dos muy anchas, colocadas como en las especies anteriores.

LEPORINO MANCHADO.

(Mull.)

Entre los peces debidos á la generosidad del caballero Roberto Schomburgk se ha encontrado la especie que los señores Muller y Froschel habian descrito con el nombre que se le conserva en esta historia.

Tienen los pequeños Leporinos de esta especie el cuerpo prolongado, el hocico puntiagudo, la dorsal y la anal bastante altas; los lóbulos de la caudal estrechos y puntiagudos, y los dientes terminales tambien en punta.

A lo largo de la línea lateral pueden contarse hasta veinte filas de escamas, estriadas y bordeadas de negro. Ademas de las tres manchas descritas en las anteriores especies, y que están situadas, una, la mayor de ellas, entre la dorsal y las ventrales; la otra correspondiente á los primeros radios de la anal, y la tercera en la base de la caudal, se ven otras muchas grandes y tambien negras distribuidas á lo largo de los costados.

Este hermoso pececillo, de cinco pulgadas y media de longitud, fue encontrado por M. Schomburgk en el rio Tacutu, uno de los afluentes en Rio Branca.

LEPORINO DE FAJAS NEGRAS.

(Mull.)

Compónese esta especie de peces de cuerpo muy prolongado, y su aspecto general es como el de nuestros pequeños barbos. Su cabeza es larga; el hocico afilado; los dientes pequeños y puntiagudos, y los laterales apenas visibles. La caudal tiene sus lóbulos anchos y redondos, y sin embargo es profundamente ahorquillada. La anal es alta, y llega á la base del lóbulo de la caudal. La dorsal es casi cuadrada y las pectorales cortas.

Cuéntanse veinte y dos filas de escamas á lo largo de los costados, y partiendo de la dorsal, se ve en cada costado una línea negra que se extiende hasta la caudal. Todo el dorso del pez es verde, cuyo tinte va debilitándose gradualmente hasta desaparecer en el color amarillo del centro. Las aletas son verdes, y carecen de manchas.

M. Schomburgk cogió con anzuelo en el Rio Negro ejemplares de esta especie, cuya longitud era, segun dicho autor, catorce ó diez y seis pulgadas.

LEPORINO LISTADO.

(Valenc.)

Distínguese esta especie de la anterior en sus dientes truncados y comprimidos. Tiene ademas el cuerpo algo mas obtuso. Su cabeza está salpicada de puntos negruzcos. En lo alto del costado se echan de ver cinco ó seis listas longitudinales, y en cada lóbulo de la caudal tres rayas negras oblicuas.

La longitud de los individuos es de seis pulgadas y media.

LEPORINO FAJADO.

(Agassiz).

Uno de los caracteres mas notables de esta especie consiste en la longitud de los dientes céntricos de la mándibula inferior.

Su cuerpo es prolongado; el hocico saliente y redondo; la caudal profundamente ahorquillada y de lóbulos anchos; la dorsal alta, y la anal alcanza hasta los radios de la caudal.

Pueden contarse hasta cuarenta y dos filas de escamas á lo largo de los costados, y diez fajas pardas que por último desaparecen bajo la línea lateral.

El ejemplar es procedente de Surinam, y tiene cuatro pulgadas de longitud. Mr. Muller recibió individuos de la misma especie cogidos en las aguas del Brasil.

LEPORINO DE COLA GRUESA.

(Valenc.)

Tuvo ocasion M. Valenciennes de observar muchos Leporinos afines de los que acaban de describirse, pero que al parecer no tenian manchas negras en los costados.

Uno de ellos pertenecia á una especie notable por la dimension de sus individuos, de cuerpo abultado, de cola corta, y de caudal digna de atencion por la anchura y grueso de sus radios. Esta especie, que es la que se describe en el presente artículo, tiene la frente muy ancha, y sus dientes son fuertes. Su color parece haber sido verde, uniforme en el dorso y en los costados con el centro de las escamas algo mas claro. La region inferior del vientre era plateada, y en las aletas no se conservaba vestigio alguno de manchas.

El mayor de los individuos observados tenia diez y siete pulgadas, y el mas pequeño catorce.

LEPORINO PROLONGADO.

(Valenc.)

Esta especie, que tambien carece de mancha en los costados, se distingue por su cuerpo largo y por la cabeza, y particularmente el hocico proporcionalmente mas prolongados que los anteriores. Otro tanto puede decirse respecto de los lóbulos, que asimismo son mas estrechos y puntiagudos.

Las escamas son bastante grandes, y sin embargo, por causa de la longitud del cuerpo, no se cuentan mas que cuarenta y dos filas de ellas entre el oido y la caudal. No se distingue mancha alguna en sus aletas, pero las pectorales parecen haber sido algo mas oscuras que las ventrales y hasta que la misma anal. La dorsal es tambien verdosa.

Un ejemplar de esta especie, cogido en el rio de San Francisco del Brasil, tenia quince pulgadas y media de largo, y Mr. de Orbigny habla de otro cogido en el Rio de la Plata en Buenos Aires, cuya longitud era de un pié.

LEPORINO ANOSTOMO.

(Valenc.)

Lo saliente de la mandíbula de los individuos de esta especie ha contribuido á determinar la posicion de la boca, que ademas está armada de dientes pequeños, inmediatos, pardos, paralelos, y situados en una sola fila. El cuerpo es comprimido, oblongo y grueso. La cabeza es pequeña.

El color general es pardo, con líneas mas oscuras que campean á lo largo de los costados.

GENERO EPICIRTO.

Débese el establecimiento del género Epicirto á Mr. Muller, que determinó en su diagnóstico los caracteres de un pez que ya era conocido de Gronovio y que Linneo habia designado con el nombre de *Salmo gibbosus*. Fácil es concebir que Cuvier, cuya atencion se habia fijado en la longitud de la anal, á fin de reunir las especies que debian servir para formar su género *Piabucos*: asóciase tambien á ellas el *Salmo gibbosus*. Mas insistiendo en los caracteres de la denticion de nuestros diversos caracinos, no se tardará en echar de ver que los Epicirtos presentan tambien otro muy notable. Fúndase este carácter en la circunstancia de tener dientes cónicos en los maxilares é intermaxilares, surgiendo algunos sobre el cuerpo del hueco, de manera que parecen implantados irregularmente, y salen de la boca como los de muchos Labroideos, en cuyas descripciones parece hacerse mencion de los colmillos del Jabalí. Esta circunstancia fue causa de que Valenciennes se decidiera á unir con los Epicirtos de Mr. Muller el género Exodon que estableció en esa misma monografía. Al hacer esa reunion se echará de ver que las especies varian entre sí como los diversos Piábucos, de manera que habrá diferencias que no consistan sino en el cuerpo mas ó menos comprimido, el vientre mas ó menos afilado, ó la anal mas ó menos larga.

EPICIRTO GIBOSO.

(Muller).

Este pez descrito y diseñado por Gronovio y que ha servido de tipo al género establecido por Muller es muy digno de atencion por la altura de su cuerpo sobre la nuca y por su compresion. Vése efectivamente la línea de perfil elevarse con rapidez desde la nuca hasta la dorsal y descender mas allá de esta aleta súbitamente hácia la cola siguiendo una curva algo cóncava. La curvatura del vientre marcha de un modo normal desde el cuello hasta la caudal. Mídese la mayor altura del tronco en un punto anterior á la dorsal y en su diámetro se comprende dos veces y dos tercios la longitud total. El grueso del tronco no compone mas que la cuarta parte de esa altura. La cabeza es corta tan alta como larga en la nuca, cuyo perfil es muy cóncavo por causa de la elevacion y convexidad de la cresta interparietal. La longitud de esta parte del cuerpo medida en el tronco entre el oido y la caudal, compone la tercera parte. El diámetro de los ojos es grande y en el punto que presenta algo de oblicuidad pasa de la tercera parte de la longitud de la cabeza. La mandíbula inferior es mas saliente que la de arriba y queda colocada en frente de ella cuando la boca está cerrada. Como por otra parte el sínfisis es bastante grueso, resulta que la abertura de la boca es trasversal y estrecha; pero por el contrario parece ancha al descender la mandíbula inferior.

Las escamas son muy pequeñas, sutilmente estriadas, y algo mayores en la region dorsal que en el vientre. Cuéntanse ciento diez filas á lo largo de la línea lateral. Su color es un gris verdoso en el dorso, que se convierte en plateado muy brillante en los costados y en el vientre. Detrás de la espalda y sobre la línea lateral presenta una mancha negra y otra mas pálida en la base de la caudal. Todas las aletas son grises, y casi negras en la extremidad de los radios.

EPICIRTO EXODONTE.

(Valenc.)

La segunda especie de Epicirtos es á la anterior como el *Piabuca schizodon* al *Piabuca argentado*. Es en efecto el exodonte un pez de anal tan corta como la del anterior es prolongada. La forma general del cuerpo es un óvalo bastante normal y la curvatura de su vientre es algo mas pronunciada que la del dorso. La cresta interparietal sigue la curvatura de la frente de lo cual resulta que la nuca no tiene ninguna concavidad. El intervalo que separa los ojos es apenas mayor que el diámetro de la órbita que se compone del tercio de longitud de la cabeza que comparada con la total se halla representada cuatro veces y un tercio por esta. La altura del tronco no se compone mas que del tercio de la del cuerpo, sin contar la aleta de la cola. La mandíbula inferior excede algo el límite de la superior, pero no tanto como en la especie anteriormente descrita, asi es que el hocico parece cónico estando cerrada la boca, y en tal caso podria decirse que ambas mandíbulas son iguales. El maxilar es estrecho y se presenta armado en toda su extension de robustos dientes cónicos dirigidos hácia delante, y secundados por otra fila existente cerca de la articulacion superior. En el intermaxilar se ve otro sistema igual de denticion, solo que alguna vez se presenta repartido en tres filas: los dos dientes del centro son los mayores. La mandíbula inferior los tiene tambien cónicos y divergentes cerca del sínfisis y otros mas pequeños y en forma de gancho á lo largo de las branquías.

Las escamas son grandes y hay treinta y siete filas de ellas á lo largo de la linea lateral. Su color es plateado en todo el cuerpo con una lista lateral muy brillante. Los opérculos tienen tambien un viso metálico muy vivo. Los costados estan realzados por dos manchas negras, y las aletas parecen haber sido amarillas.

La longitud de los individuos es de tres pulgadas.

GENERO PARODONTE.

Entre esas variadas combinaciones que presenta el sistema de denticion de los caracinos, descuella una no observada segun parece hasta el presente, y es la del pez que va á describirse en este artículo y cuyos dientes estan implantados en lo grueso del labio de la mandíbula superior. Estos dientes movibles son algo curvos; su corona termina en forma de pequeña paleta triangular de bordes dentellados. La mandíbula inferior no tiene dientes mas que en los lados, de modo que estando cerrada la boca, los de la mandíbula inferior no tocan con los de la superior.

En las colecciones ictiológicas existentes en Francia, no hay mas que una sola especie inperfectamente conocida de este pez que vive en las aguas dulces de Maracaibo.

Se ha tratado de indicar la singular disposicion de su dentadura por medio de la denominacion que se le da en esta historia.

PARODONTE SUBORBITAL.

(Valenc.)

La cabeza de este pez es pequeña, lo cual contribuye á que la parte anterior de su cuerpo parezca so-

bradamente angosta. El perfil se eleva casi en línea recta hasta la dorsal; la curvatura del vientre es mucho mas sensible hasta las ventrales, de modo que la mayor altura del tronco, medida sobre ellas, es igual al cuarto de la longitud total.

El hocico es grueso, obtuso y enteramente truncado. La longitud de la cabeza está comprendida siete veces en la de todo el cuerpo. Los ojos son pequeños y estan situados en lo alto de la mejilla; pero el círculo de su órbita no interrumpe la línea del perfil. Hállanse rodeados de una serie de huesecillos suborbitales, extremadamente notables por el modo con que cubren la mejilla. El opérculo es triangular, un poco estriado y el subopérculo angosto; delante de ellos y debajo del preopérculo existe el arco óseo, constituido por el interopérculo que es un hueso mas ancho y mas fácil de ver que el preopérculo que queda cubierto en lo interior por los huesecillos suborbitales. Se ha dicho que el hocico es obtuso y pronunciadamente truncado: no es en efecto difícil de asegurarse de que no se halla enteramente compuesto mas que por los intermaxilares que casi cubren enteramente á los muy pequeños maxilares. Los dientes dispuestos en una sola fila, no estan incrustrados en el hueso sino sujetos en la parte gruesa del labio. La mandíbula inferior presenta otro sistema que tal vez sea aun mas curioso. Su parte céntrica es recta y extremadamente delgada, de manera que el borde enteramente líneal viene á apoyarse en los dientes superiores. No tiene esta mandíbula ningun diente céntrico, pero las ramas laterales se rebordan sobre sus costados y en esta especie de apófisis coronal se cuentan tres dientes semejantes por su forma á los de la mandíbula superior, menos en lo de no tener su reborde liso y obtuvo, dentelladura de ningun género. Al estar cerrada la boca se remontan esos dientes laterales hácia los costados de la mejilla sin encontrarse con los de la mandíbula superior. No puede en concepto del continuador de esta historia compararse este sistima de denticion con ninguno de los observados hasta el presente. La region inferior del cuello es redonda, poco mas ó menos como la superior de la nuca.

Las escamas son grandes, fuertes y elegantemente estriadas. Su color parece haber sido verdoso y aun se notan algunas partes mas oscuras en las pectorales y en el centro de la caudal.

Este pez tiene indudablemente los ovarios propios de un salmonoideo, pero parece que su vejiga natatoria es sencilla y no está dividida en dos lóbulos como la de los otros caracinos. Es sensible que su estado de conservacion no permita hacer una descripcion mas detallada de este pez muy digno de llamar la atencion de todos los observadores que viajen por América.

GENERO SALMINO.

Aqui deben colocarse las especies del género *salmino* que se distinguen por sus dientes dispuestos en varias filas sobre ambas mandíbulas. Por esta razon habian pensado algunos naturalistas deberles dar colocacion cerca de los calceos; pero como sus dienes son sencillos y cónicos le pareció á Mr. Valenciennes mas natural aproximarlos á los géneros precedentes.

Son, pues, los *salminos* peces de cuerpo prolongado bastante parecido al de las truchas; su boca se parece tambien bastante á la de estas, pero la lengua y el paladar son lisos como sucede en la mayor parte de los coracinos. En sus intermaxilares se encuentran dos filas de dientes cónicos y en los maxilares solo una: otras dos filas guarnecen la mandíbula inferior, y los dientes interiores son dignos de atencion por su pequeñez, su igualdad y su modo de insercion inclinada hácia las ramas de la mandíbula. Este género propuesto por Mr. Agassiz fue aceptado por los señores Muller y Proschel; pero esos hábiles ictiologos no examinaron segun parece mas que una sola especie que fue la existente en los alrededores de Rio Janeiro.

En una nota de Mr. Pentland se dice que los salaminos suben por el rio de Santa Ana á una distancia de veinte leguas al Norueste de Cuscco.

SALMINO DE CUVIER.

(Valenc.)

Adaptando con Mr. Muller el género propuesto por Mr. Agassiz se dará principio á la descripcion por la especie sobre que aquellos naturaiistas lo establecieron. No es posible conservarle el epíteto de *Brevidens* dado por Cuvier por conocerse en la actualidad otra especie, cuyos dientes son tan cortos ó mas que los de los otros *Hidrocyontes* con los que aquel insigne naturalista los habia reunido. Creyóse por lo tanto el continuador de esta historia autorizado á dar á este pez una nueva denominacion y para este objeto unió á ella el nombre del primer naturalista á quien se debe la primera descripcion del género.

Este pez es de forma elegante, parecida á la de las truchas: tiene como estas una cabeza bastante robusta; unas fauces anchamente abiertas, pero se diferencia de ellas por una multitud de caracteres. La altura del tronco constituye casi el quinto de la total, y la cabeza sola pasa del cuarto. Como la abertura de la boca está hecha en sentido algo oblicuo, la mandíbula inferior parece mas larga que la superior, cuando aquella está baja, y lo contrario estando la boca abierta. Cada intermaxilar sustenta dos filas de dientes, componiéndose la primera de siete cónicos y robustos, que unidos con la fila primera del otro intermaxilar forman delante las fauces un primer arco compuesto de catorce dientes. Detrás de estos se presenta otra serie de dientes cónicos compuesta de dos dientes céntricos mas gruesos que los otros seis laterales que les siguen. Estos últimos estan separados de los anteriores por una cavidad cónica destinada á recibir el grueso diente canino de la mandíbula inferior. De todo esto resulta un segundo arco interior compuesto de diez y seis dientes. El maxilar que es bastante largo, estrecho y que puede ocultarse casi enteramente bajo del primer suborbital, no permite que en el estado de retraccion se vea mas que su borde dentellado. Los dientes son pequeños, cónicos, y van disminuyendo gradualmente á medida que se alejan del intermaxilar. Cuéntanse hasta cuarenta y dos en la mandíbula. El vómer y los huesos paladinos son lisos y estan cubiertos por una membrana muy gruesa; el velo del paladar es ancho y carnoso.

Las escamas son de mediana magnitud, mas bien pequeñas que grandes. Desciende la línea lateral desde lo alto del escapular hácia la base del vientre siguiendo una curva cóncava trazada por los dos tercios de la altura. El color del pez es verde aceituna, mas ó menos oscuro en el dorso con jaspeaduras amarillas que aparecen mas claramente en los costados y en el vientre. En cada escama se ve un punto negro, cuya reunion forma á lo largo de los costados filas longitudinales paralelas en número de diez y ocho ó veinte. Las aletas son mas ó menos amarillentas. La dorsal parece propender mas al color verdoso. Una mancha negra longitudinal aparece extendida sobre todos los radios medianos de la caudal.

Mr. Menetrier ha observado tambien esta especie en Rio Janeiro, en la provincia de *Minas Geraes* donde segun parece le dan el nombre de *Barro de Jiquitiba.*

SALMINO DE MANDÍBULAS FUERTES.

(Valenc.)

Distínguese esta especie de la anterior por sus formas mas obtusas y por su cabeza mucho mas grande y ancha. Toda su parte superior es sensiblemente mas convexa. Los ojos estan separados por un intervalo de tres veces en diámetro. Los dientes del intermaxilar son mas uniformes entre sí. El maxilar es proporcionalmeate mas largo y mucho mas grueso, por cuya razon media mucho del diámetro de la órbita entre el borde anterior del ojo y la punta de los dientes. El primer suborbital tiene su parte superior mas ancha y la inferior proporcionalmente mas larga y profundamente estriada. La escotadura del borde posterior presenta mas sinuosidades.

Estas y otras diferencias dan á este pez un aspecto bastante distinto de la especie anterior á pesar de la casi uniformidad de colores que entre ambos existe.

La longitud del ejemplar traido del rio de las Amazonas por los señores Deville y Castelnau era de dos pies y ocho pulgadas. No es de presumir que las diferencias características de esta especie y la anterior, sean únicamente producto de la diversa edad de los individuos observados, pero de todos modos es conveniente llamar sobre este particular la atencion de los naturalistas que tengan la fortuna de poder hacer indagaciones científicas en puntos inmediatos á las aguas donde este pez habita.

SALMIN DE SAINT-HILAIRE.

(Valenc.)

Mr. Augusto de Saint-Hilaire trajo del mismo rio una especie afine de la anterior, pero que se distingue de ella por tener sus piezas suborbitales mas lisas; por tener la primera de estas su parte descendente mas corta, pues apenas llega á la órbita, y por que su borde es casi recto. Los dientes son tambien mas pequeños, las escamas mayores y la caudal mas profundamente ahorquillada

Obsérvase en los colores muy poca diferencia y en su caudal se ve tambien aparecer la gran mancha negra.

Ademas de los ejemplares de esta especie procedentes del rio de San Francisco, el Museo de París posee otros, procedentes de los rios del interior del pais. El mayor de los individuos tiene diez pulgadas y media.

SALMIN DE ORBIGNY.

(Valenc.)

En esta especie son muy profundas las estrías del suborbital. La parte inferior es mas que el doble de la que sube hácia el ojo pero esta á su vez es mas pequeña. Los dientes anteriores de la mandíbula inferior son todos iguales y los del ángulo proporcionalmente mayores. Aun presenta algunas otras diferencias fáciles de notar á primera vista, pues su caudal es como trilobulada y la anal baja y bastante larga.

Las escamas son pequeñas y su color muy brillante, verde aceitunado en el dorso, amarillo en los costados y anaranjado en el vientre. Quince ó diez y seis series de puntos negros ocupan todo el dorso y los costados; mas en el vientre no se ve ninguna mancha. La parte superior de la cabeza es de color de aceituna como el dorso y los opérculos anaranjados lo mismo que las pectorales y ventrales. La caudal tiene sus lóbulos del mismo color con las puntas amarillas. La gran mancha negra de la caudal se destaca en su lugar acostumbrado. Las dos dorsales son de color de aceituna mas ó menos oscuro.

El magnífico ejemplar que Mr. Orbigny presentó en el Museo tenia dos piés y medio de longitud, pero segun dicho observador, los hay que llegan á tres piés. Este pez habita desde Misiones á Buenos Aires en todos los rios afluentes del Parana ó del Uruguay. Es una especie muy comun en aquellos paises y dice Mr. Orbigni que abunda en aquellos rios como el barbo en los nuestros, pareciéndose tambien á este en la voracidad con que destruye gran número de peces. Atendiendo los españoles al hermoso color de este pez le dieron la denominacion de *el dorado*, la cual es equivalente á la traduccion de la palabra *Pira-yu* con que lo designan los indígenas en su dialecto guarani.

Añade Mr. Orbigny que el Dorado persigue á todos los peces que viajan á bandadas, lo cual le hace penetrar en todos los rios sin cuidarse del fondo ni rapidez de sus aguas. Refiere haber encontrado en cierta ocasion una bandada tan numerosa de esta especie de peces, que los individuos que la componian, apretándose mutuamente y sin poder nadar quedaban con una parte de su cuerpo fuera del agua. Los habitantes de la provincia de Corrientes suponen conocer á larga distancia la aproximacion de estos peces por el olor. Los pescadores solian con frecuencia decir á Mr. Orbigny: Vamos á pescar, pues estamos oliendo que pasan Dorados. Segun una extravagante tradicion que los Indios Payaguas referian, debe la raza española su orígen al Dorado y los indígenas al Pacu (*Prochilodus tœniatus*): de lo cual se infiere que los españoles valen mucho menos que los indios porque el Pacu es un pez de mejor calidad que el Dorado. Sin embargo el mismo Mr. Orbigny concluye diciendo que este último salmino es un pez muy apreciado por su exquisito sabor: péscanlo con anzuelos cebados de carne y los Guaranis creen librarse de los ataques del *Pulex penetrans* frotándose las piernas con grasa de Dorado.

PACUS, CITARINAS,

PIABUCOS Y HEMIODONTES.

PRESÉNTANSE en un solo grupo estos cuatro géneros de peces, porque ademas de sus dientes festonados presentan otro carácter de quilla dentellada bajo el vientre.

GENERO PACUS DE SPIX.

Prochilodus, (Agassiz).

No llegó este género á ser perfectamente conocido de Cuvier. Mr. Spix, encontrando dos especies de este grupo en los rios del Brasil, conoció que no podian entrar en el género de los Curimatos de Cuvier y compuso un género aparte con el nombre brasileño (*pacu*) que posteriormente fue cambiado por Mr. Agasiz en el de *Prochiludos* que expresa la singular circunstancia de tener los dientes incrustrados en el labio.

Este género está caracterizado por una boca pequeña, protractil abierta en la extremidad del hocico y redonda de labios extremadamente gruesos. En el borde de estos se ve una fila de dientes sumamente pequeños y que vistos con un cristal de mucho aumento se nota que son de figura curva y que terminan en forma de paleta algunas veces festoneada. Por lo demás en cuanto á la configuracion general de su cuerpo puede decirse que son parecidos á nuestras carpas. Su membrana branquióstega está sostenida por cuatro radios.

PACU PLATEADO.

(Valenc.)

Este curimato de Margrave tiene la forma general del

cuerpo bastante parecida á la de una carpa. La curvatura del perfil se sostiene constantemente desde la punta del hocico hasta la dorsal; pero la del vientre forma un arco mucho menos convexo. La altura del cuerpo medida bajo el aplomo de la dorsal constituye el cuarto de la longitud total. La cabeza es pequeña y compone apenas la quinta parte de esa misma longitud. La distancia del extremo del hocico hasta la nuca llega al borde posterior del círculo de la órbita. La parte superior de la cabeza es ancha y convexa y tres veces igual al diámetro del ojo. En el centro de la cabeza entre los dos parietales corre un ancho surco longitudinal y desaparece en la reunion de los dos frontales anteriores. Nótase tambien en cada lado arrugas que pertenecen al parietal y se reproducen tambien en el borde de la órbita, en el superciliar; en el suborbital posterior y hasta en el subescapular. Todo lo demás de la cabeza está cubierto de una piel adiposa gruesa y lisa que se confunde con los gruesos labios. La pequeñez de la abertura de la boca de este pez justifica la exactitud con que los españoles le impusieron el nombre de *Bocachica*. Lo grueso de sus labios parece indicar que la boca obra como un órgano destinado exclusivamente á chupar. Los huesos maxilares é intermaxilares son apenas visibles; mas cuando se emplea atencion en buscarlos se ve que la extremidad del hocico está formada en parte por lo saliente del etmoides, y que en los lados del tubérculo óseo se encuentra adherido y como incrustrado en la piel un corto intermaxilar algo dilatado en su extremo y bajo el cual existe un maxilar tambien corto, arrastrado por los movimientos del anterior y que ambos sirven para sostener el labio carnoso. El maxilar y el ángulo de la boca se retiran enteramente bajo la gran cabidad suborbital y arrastran en pos de sí el ángulo de la mandíbula inferior. No existe diente alguno ni en los huesos de las mandibulas ni en la bóveda palatina; pero los labios carnosos tienen en todo el borde que marca la separacion de la superficie externa de la interna una fila de dientecitos ciliarse.

En el centro de cada labio hay dos vértices que se miran por su punta al aproximarse los labios y estan formados de dos arcos lineales de dientes iguales á los del borde. La lengua es como un cortísimo tubérculo, apenas desprendido del cuerpo del hioides. Los faríngeos son pequeños; los superiores estan erizados de dientes cónicos y puntiagudos pero extremadamente diminutos, y los inferiores estan cubiertos de una mucosa plegada que presenta un gran número de papilas dispuestas por fajas trasversales. La dorsal surge poco mas ó menos en el centro del dorso; es por lo menos dos veces tan alta como larga y casi tanto como el espacio de tronco que mide bajo de ella. Su primer radio es muy corto; el segundo está adherido fuertemente al tercero, y le acompaña en casi los dos tercios de su longitud. El cuarto, el quinto y el sexto se prolongan un poco menos, y los demás van en disminucion de manera que el último es un poco mas corto que el segundo. La adiposa es extremadamente pequeña. La anal tiene un segundo radio, grueso y arqueado, sencillo y manifiestamente articulado: los demás radios forman un ancho abanico. La caudal es ahorquillada: sus lóbulos son anchos largos y redondos, lo cual depende particularmente de la longitud y anchura del abanico de cada radio. Las pectorales son estrechas y puntiagudas, y las ventrales mas anchas que la pectoral.

Las escamas son de un tamaño regular: su superficie se presenta arrugada y al examinarla con el microscopio se ve que la parte central presenta venillas anastomosadas semejantes á las que se han indicado en el *Osteoglosum* y en otros muchos géneros afines. Cuéntanse cuarenta y siete filas de escamas á lo largo de la línea lateral, la cual es recta desde el escapular hasta llegar al centro de la cola y está formada de una serie de pepueños tubos que surgen de cada escama. El color de este pez parece haber sido plateado con algunas líneas ondulantes de verde oscuro mas marcadas hácia la cola que en la region torácica. En la caudal ni en las demás aletas no se ve mancha de ninguna especie; solo la dorsal presenta algunos vestigios muy pálidos en sus últimos radios.

El individuo que se tuvo á la vista para trazar esta descripcion tenia cerca de un pié de largura y habia sido cogido en el rio de San Francisco del Brasil. Este es sin duda el pez que Margrave denominó *curimata*, y el mismo que Mentzel presentó diseñado en su libro, añadiendo que su carne es de muy grato sabor.

PACU COSTILLAR.

(Valenc.)

Distínguese esta especie debida á la atencion de Mr. Auguste Saint Hilaire por varios caracteres esenciales.

Su dorso es menos arqueado; su cabeza mas angosta; el surco interparietal mucho mas ancho y las arrugas de los suborbitales, subciliar, y subescapular mucho menos pronunciadas. La dorsal es tambien mas baja; la caudal tiene los lóbulos mas prolongados y puede asimismo decirse que la anal es algo mas pequeña.

A todo esto hay que añadir cinco quillas longitudinales, blandas, pero muy sensibles al tacto en los lados de la cola. Las escamas son del mismo tamaño y presentan las mismas arrugas que las de la especie anterior, y el color dominante del pez es tambien el mismo.

Su longitud individual no pasa de quince pulgadas.

PACU NEGRUZCO.

(Agassiz).

Tienen los individuos de esta especie la parte superior del cráneo tan ancha por lo menos como los de la primera y por el contrario el surco se parece mas á los de la segunda.

Las escamas son por lo tocante á su tamaño semejantes á las de las especies que acaban de describirse; pero su superficie es lisa, y en los lados de la cola no se ven los signos característicos de la especie anterior. Tambien es distinto este pez por lo relativo á sus colores, pues domina en todo su cuerpo un verde bastante oscuro, casi negruzco. La dorsal y caudal estan cubiertas de puntos negros, y la longitud individual es de un pié.

Finalmente su procedencia es del rio de las Amazonas.

PACU DOBULINO.

(Valenc.)

Con este nombre va á describirse una grande y hermosa especie traida del mismo punto que la anterior y bastante parecida á una de las especies de nuestros ciprinos. (*Cyprinus dobula*).

La anchura de su cabeza es sin contradiccion la mayor de todas las especies que componen el género. Su cuerpo forma un óvalo bastante regular porque su dorso no es ni con mucho tan arqueado como el de las precedentes especies. La dorsal no parece tampoco haber sido tan alta; sus radios son gruesos; la caudal tiene los suyos muy anchos y otro tanto puede decirse de la anal y la ventral. La pectoral es corta y redonda. Las escamas son mas pequeñas y lisas y se extienden en cincuenta filas á lo largo de la línea lateral. El color parece haber sido un plateado bastante uniforme y en sus aletas no se divisa mancha alguna. Este pez mide veinte pulgadas de longitud.

PACU BREMA.

(Valenc.)

Tiene este pez la cabeza ancha y la parte superior del cráneo mucho mas plana que la del Pacu dobula. El surco interparietal se presenta bastante marcado. La frente, la parte anterior del hocico, los subciliares, suborbitales, el limbo de preopérculo y el interopérculo son lisos y no tienen ninguna estría ni granulacion. Solo á lo largo del borde del opérculo se ven algunas estrías muy débiles; pero todo lo demás de la superficie es tan liso como brillante. La curvatura de su vientre es continua y la dorsal alta y puntiaguda, pero la anal corta y solo alta en su parte anterior. Bajo este aspecto este pez no es tan parecido á una Brema como podria sospecharse por su denominacion, pero si lo es atendida su forma general. La adiposa aunque pequeña está algo mas desarrollada que la de las especies anteriores. La pectoral es angosta y puntiaguda y no llega á la ventral.

Las escamas son notablemente mas pequeñas que las de los pacus descritos anteriormente. Su color verdusco en el dorso parece haber sido plateado en el resto del cuerpo.

El individuo mide un pié de longitud y fue cogido en el rio de las Américas.

PACU RAYADO.

(Valenc.)

Fue esta especie observada por Mr. Orbigny en el rio de la Plata en Buenos-Aires.

Su cabeza es corta y pequeña. La curvatura del dorso es casi igual á la del vientre y la altura del tronco está comprendida cuatro veces poco mas ó menos en la longitud total. La parte anterior de la dorsal es puntiaguda. La anal es corta; la caudal no es profundamente ahorquillada y la pectoral estrecha y puntiaguda no llega ni con mucho á la ventral.

Su color es verde con visos plateados en los costados y algo mas oscuro en el dorso. En cada lado de su cuerpo se ven diez ó doce líneas verdes longitudinales. Las aletas impares son de un color algo mas claro que el dorso y carecen de manchas. Las aletas pares son grises.

Este es el pez al que segun Mr. Orbigny dan los Guaranis el nombre de Pacú. Pudo aquel viajero observarlo en el rio Parana y en el Uruguay; pero es muy raro en el rio de la Plata donde no penetra sino durante los grandes calores del estío. Nunca entra en las lagunas y busca con preferencia los sitios donde es mas rápida la corriente permaneciendo por lo general en el fondo del agua y viviendo aislados. Dice Mr. Orbigny que la carne de este pez es un manjar delicioso y que los pescadores creen atraherlo arrojando limones en los fondos donde suponen que reside. Suelen los individuos de esta especie llegar á un metro de longitud.

PACU DE COLA RAYADA.

(Valenc.)

Este pez fue descrito anteriormente por el continuador de esta historia en su primer trabajo sobre los peces fluviatiles de la América equinocial con el nombre de *Curimatus tæniurus*.

Su cuerpo es prolongado; la dorsal está en una posicion bastante avanzada; la pectoral es pequeña y puntiaguda y la caudal tiene profundamente ahorquillados.

Cuando un ejemplar de esta especie pudo ser observado por Mr. Valenciennes ya habia perdido enteramente su color, y sin embargo aun se veian distintamente rayas negras longitudinales en su caudal. Otras tres presentaba en cada lóbulo y una céntrica en direccion de la línea lateral. Es probable que en su dorso hubiesen campeado algunas otras rayas longitudinales verdes ó grises, pues aun se veian vestigios de ellas.

La longitud del individuo no pasaba de siete pulgadas.

PACU DE DOS MANCHAS.

(Valenc.)

Este pez diseñado por Mr. Schomburgk, pertenece á una especie muy inmediata á las anteriores, pues se parece al pacu de cola rayada por presentar como este tres rayas en la caudal en el lóbulo superior, y cuatro en el inferior; pero se distingue por una mancha negra en lo alto de la espalda y por otra en la extremidad de la cola cerca de la insercion de los radios de la aleta. El color de la parte superior de su cabeza es de aceituna oscuro que en el dorso se convierte en gris azulado hasta la línea lateral, y en la parte inferior del cuerpo domina el color verdoso con visos argentados. La dorsal es de un verde que tira á azul; la adiposa color de aceituna, y la pectoral y ventral verdes con un ligero matiz de carmin en su axila. El borde de la segunda de las aletas pares es de color de vermellon y en la punta de la anal figuran otros dos trazos de este mismo color. La caudal es amarilla con rayas azules.

Fue cogido este pez en las aguas de Rio Branco.

PACU BRILLANTE.

(Valenc.)

El mismo Mr. Schomburgk da noticia de otra especie que se diferencia algo de las que Mr. Valenciennes pudo ver ejemplares; pero que sin embargo es bastante parecida por las rayas de su caudal á la que se ha descrito con el nombre de *Pacu de cola rayada.*

El dorso y vientre de este pez se presentan segun el diseño de Mr. Schomburgk pronunciadamente en forma de arco. Su color es un azul plateado que tira á convertirse en sonrosado bajo el vientre. La cabeza es verdusca; la anal de un carmin oscuro variado por tres fajas negras de las cuales las dos primeras son cortas y figuran en la punta anterior y la tercera pasa desde el centro de la base al ángulo posterior. La caudal teñida de un anaranjado rojizo presenta once rayas longitudinales algo oblicuas. Las dos dorsales son verdes y las pectorales y ventrales tienen los primeros radios de color de rosa ó de carmin pálido y el resto de la aleta es amarillo verdoso.

Habita este pacu en Rio Branco, y es muy abundante y apreciado como alimento. Ni esta especie ni la anterior han sido nunca encontradas en el rio Demerara ni el Esequivo.

PACU DE FAJAS ENCARNADAS

(Valenc.)

En la misma obra figura otra tercera especie que segun Mr. Schomburgk lleva con preferencia el nombre de *curimato* en el dialecto de las tribus visitadas por aquel naturalista.

Su dorso es pardo con visos verdosos y los costados elegantemente variados con fajas purpúreas. La cabeza es verdosa; la dorsal, pectoral, ventral y anal, tienen una parte de su membrana teñida de verde y la otra de carmin. La caudal es enteramente del mismo color salpicada de puntos negros.

Existe este pez en los rios Branco, Negro y Esequivo y en sus tributarios: su longitud no pasa de ocho pulgadas y nunca muerde el anzuelo. Su carne es blanca y muy grata al paladar; pero muere el individuo casi en el acto de salir del agua y se corrompe con facilidad.

PACU DE HUMBOLDT,

(Humb.)

He aquí lo que dice el ilustrado observador que dió á conocer esta especie con el nombre español de *Boquichico* respecto de su color y configuracion.

Es un hermoso pez de grandes escamas, cuya primera dorsal está colocada sobre sus ventrales, distinguiéndose por su blanco verdoso con reflejos plateados, y cuya caudal ahorquillada es del mismo color del cuerpo sin manchas de ninguna especie y finalmente cuyas escamas son redondas, grandes y bastante sueltas.

Su cabeza no representa mas que el quinto de la longitud total. La boca es pequeña y está provista de labios protráctiles sin dientes, y sus ojos son grandes amarillos y laterales.

A esos caracteres hay que añadir el ser las escamas que estan bajo la línea lateral mayores que las del dorso. No se haria mencion de este carácter sino hubiera sido constantemente observado en todas las especies de curimatos.

Esta especie suele llegar á diez y siete pulgadas de longitud. Mr. Humboldt lo vió pescar en el Alto Marañon, en frente la catarata de Rentema en la provincia de San Juan de Bracomoros á cuatrocientos metros sobre el nivel del Océano.

PACU RETICULAR.

(Valenc.)

Mr. Plee trajo de la laguna de Maracaibo un *Prochilodus* conocido entre los habitantes españoles con el nombre de *Boca-chica* y bastante parecido al pez descrito con esa denominacion en la *Coleccion de observaciones zoológicas.*

Sin embargo todas las escamas del que constituye el asunto de este artículo son iguales entre sí y todas estan bordeadas de un filete verdoso, y como incrustrado, cuyo conjunto da al cuerpo del pez el aspecto de estar cubierto con una red. Ademas todas las escamas estan cubiertas de asperezas, y sus bordes son ligeramente festonados. Su color dominante parece haber sido verdoso mas ó menos plateado en las regiones inferiores, y la dorsal está salpicada de puntos. No se divisa vestigio ninguno de mancha en las demás aletas.

La longitud de cada uno de los seis ejemplares que posee el Museo de París no baja de diez pulgadas ni pasa de trece. Mr. Plee tuvo cuidado de indicar el sexo de estos peces, pero en lo exterior no se nota diferencia ninguna.

GÉNERO

DE LAS CITARINAS.

Siguió Cuvier para establecer este género la misma marcha que para el de sus Curimatos. Reunió en secciones, que caracterizó incompletamente, especies que constituian géneros evidentemente distintos. No dejó Mr. Muller de aprovecharse de lo que debia completar su trabajo estableciendo un género *Distichudus*, del que se hablará en lo sucesivo y dejando la dominacion de Citarina á los peces cuyo cuerpo es alto, comprimido y romboidal. La boca abierta horizontalmente en la extremidad del hocico, tiene el arco superior formado casi enteramente por los intermaxilares, pues los maxilares estan como recortados á un lado y cubren el ángulo de la boca. Los dientes son extremadamente pequeños, incrustrados en los labios y á primera vista parecen ser unas simples cerdas; pero mirados con el microscopio se ve que son cónicos y algo curvos; no ocupan mas que una sola línea y no tienen fila interna como los pacus.

Al caracterizar de este modo las citarinas se echa desde luego de ver su afinidad con el género precedente; mas no es difícil llegar á comprender sus diferencias.

Pero esto es precisamente lo que indujo al continuador de esta historia á reunir á este género la especie americana de que Mr. Muller formó el género *guilodo.* Al leer la descripcion que va á darse á continuacion, no podrá menos de comprenderse la razon de haber Mr. Muller establecido ser el pez en cuestion un Salmonoideo de dientes pequeños, cilíndricos, dispuestos en una sola fila en los labios delante del intermaxilar, y sobre la mandíbula inferior. Estas dos especies presentan poca diferencia en su organizacion interna; ambas se alimentan del cieno de los rios; tienen muchos apéndices pilóricos, y sus intestinos forman numerosas circunvoluciones.

CITARINA DE GEOFFROY.

(Cuv.)

El Nilo sostiene en grande abundancia esta especie de peces de cuerpo comprimido, casi elíptico, llamados entre los árabes *Gamor el lelleh* ó *Astro de la noche* por causa de su color blanco y brillante, y por sus visos argentados. El hocico es deprimido; la nuca algo cóncava, y luego la circunscripcion del perfil se remonta por medio de una curva regular hasta la dorsal; pasa de esta aleta y forma una pequeña prominencia en la adiposa. La curvatura del vientre es poco sensible hasta llegar á la anal, y desde allí el perfil va remontándose sensiblemente hasta la cola. La altura del trozo de esta, está representada cuatro veces y media ó cinco en la del tronco, tomada bajo la dorsal. Esta altura repetida dos veces y media compone la longitud total. La altura de la cabeza medida desde el aplomo de la nuca sobre la mejilla, no alcanza mas que al borde del preopérculo. Los ojos cuyo diámetro parcial no es mas que el quinto de la longitud de la cabeza, estan aproximados á la extremidad del hocico, y casi en el centro de la altura de la mejilla. La longitud entera de la cabeza está contenida cuatro veces y un tercio en la individual. Los suborbitales son estrechos, el primero no llega á cubrir al maxilar, y el tercero es el mas ancho de todos, pero no llega al borde del limbo. El preopérculo tiene su ángulo enteramente redondo; su borde montante presenta una direccion algo oblicua, y el inferior desciende tambien un poco hácia la articulacion de la mandíbula. Es preciso notar que el círculo de la órbita es ancho comparativamente al diámetro del ojo. Los labios son talmente delgados que apenas puede darse ese nombre al rodete de piel que cubre los huesos de las mandíbulas, y sin embargo en este rodete estan incrustados los dientes finos como las sedas del terciopelo, y por consiguiente mucho mas pequeños que los del pacu. La configuracion de la boca y la pequeña parte saliente del hocico, son parecidas á lo que se ha dicho respecto de los curimatos. El opérculo es grande, de borde convexo é inclinado hácia atrás, y su superficie enteramente lisa y brillante. Un subopérculo estrecho y delgado y que se remonta hasta el ángulo, acaba de dar mayor anchura á esta parte hácia abajo. Finalmente, el interopérculo se presenta detrás del ángulo redondo del preopérculo en forma de una gran placa triangular, prolongada hácia adelante como una paleta estrecha y delgada. La membrana branquióstega está adherida bajo el istmo hasta la cintura humeral, y luego se extiende como un ancho borde membranoso mas allá del opérculo sostenida por cuatro radios.

El color de los individuos en su estado de conservacion en alcohol es de un gris violáceo plomizo, que en todas las partes inferiores viene á convertirse en

plateado. Las aletas parecen haber sido amarillas. Puede formarse una idea de este pez mediante un hermoso diseño que Mr. Geoffroy mandó hacer en Egipto á Mr. Redonté. Los colores que presenta en este diseño son bastante parecidos á los del Brema; es decir, que la parte superior de su cuerpo es verde oscura que luego se desvanece hasta convertirse en meros puntos en la base de las escamas de los costados. Todo el cuerpo presenta un viso plateado. La dorsal es verdosa, con los primeros radios rojizos. El lóbulo superior de la caudal es tambien del color del dorso, y el inferior asi como la anal y las ventrales rojizos. La pectoral nada tiene de este último matiz sino en la áxila, y todo lo demás es verdoso. La adiposa tiene un ancho borde rojizo. Las escamas son pequeñas, y vistas con el microscopio presentan una notable estructura por causa del gran número de estrías concéntricas, y de pequeñas cinceladuras entrecortadas, cuya parte radical es la única que aparece marcada. Despues de un detenido exámen de los individuos de esta especie que existen en el Museo, se decidió Mr. Valenciennes á no reconocer mas que una sola especie en los grandes rios del Africa. Mr. Geoffroy trajo un considerable número de ellos del Nilo, y Mr. Darnaud recogió tambien ejemplares no solo en el Alto, sino hasta en el Blanco Nilo, y finalmente, los señores Jubelin y Lepriem los han remitido tambien del Senegal. Segun el minucioso exámen microscópico practicado en las escamas de los individuos procedentes de ambos puntos, asegura el continuador de esta historia ser enteramente exacta la estructura.

Acompaña Mr. Geoffroy el diseño de la citarina con la denominacion de *Serrasalmus citharinus*; pero hay que tener presente que en aquella época ensanchaba mucho aquel observador el género Serrasalmo de Lacépede, pues á un pez que tiene tan poderosamente armadas las fauces, como la especie americana, llegó á reunir el pez que estaba observando en el Nilo. Ideó monsieur Geoffroy el nombre de citarina porque creyó ser este el pez de que Aristóteles, Ateneo y Estrabon hacen mencion; pero no tuvo presente que estos lo recomendaban como manjar de grato sabor, en tanto que la carne del Serrasalmo es segun el mismo observador, enteramente insípida. Volverá á tratarse esta cuestion de la sinonimia antigua de este pez del Nilo.

Mr. Muller que circunscribió mejor que Cuvier el género citarina, y que en cierto modo se lo llegó á apropiar por la exactitud con que redactó su diagnóstico, creyó deber distinguir una segunda especie con la denominacion de *Citharinus latus* de Ehrenberg, dándole por carácter distinto la diferencia que resulta en el número de filas de escamas que á lo largo del cuerpo se cuentan entre ambas especies; pero es mas segura esta determinacion derivándola del número de radios de la anal, como tuvo Mr. Valenciennes ocasion de observar al completar el trabajo de determinacion de todos los peces traidos por Mr. Ehrenberg.

CITARINA PUNTUADA.

(Mul.)

Es de observar que todas las especies de salmonoideos del Nilo, forman géneros que se encuentran representados en América por otros congenéricos, y que frecuentemente son mucho mas numerosos. Es de creer que el pececillo de que Mr. Muller formó un género particular con el nombre de *quilodo*, no es mas que un nuevo ejemplo de la reproduccion de estos géneros africanos en América.

La especie que da lugar á esta observacion, es un pececillo cuya forma podria recordar la de muchos de nuestros pequeños ciprinos, y particularmente la del *Ciprinus amarus*, asi como la Citarina de Geoffroy podria ser naturalmente comparada con el Brema. Su dorso es mucho mas convexo que el vientre. La altura del tronco es igual á la de la cabeza y á una cuarta parte de la total. El hocico es pequeño, delgado y comprimido. El intervalo que separa los ojos es igual al diámetro de uno de ellos, el cual no está representado mas que dos veces y media en la longitud total de la cabeza. La boca abierta en la extremidad del hocico, está cubierta de labios bastante gruesos que ocultan enteramente los maxilares é intermaxilares, que considerados aisladamente son muy pequeños. La mandíbula inferior es algo mas larga que la superior. Los dientes son muy pequeños, y movibles en los labios carnosos que los sostienen. Los de la mandíbula superior son poco numerosos, y no corresponden mas que á los intermaxilares; su figura es cónica, algo obtusa y mucho menos fina que los de la inferior, que no parecen sino unas meras cerdas horizontalmente recortadas en la parte anterior de la boca.

Las escamas son bastante fuertes, y se extienden en veinte y cinco filas á lo largo de la línea lateral. El color del individuo es rojizo verdoso, y presenta puntos bastante numerosos dispuestos en fajas por cada costado. Una pequeña faja negra atraviesa el cuerpo en sentido longitudinal. Las aletas estan moteadas de negro.

El ejemplar observado tenia dos pulgadas y media de longitud, y era procedente del lago Amucu en lo interior de la Guyana.

GÉNERO PIABUCOS.

Fue establecido este género por Cuvier, pero no lo caracterizó del modo con que se circunscribe en la actualidad. Efectivamente, al basar los caracteres en la pequeñez de la cabeza y hendidura de la boca, en la forma comprimida del cuerpo, con una quilla no dentellada en el vientre, y en una muy prolongada anal, reunió Cuvier un cierto número de peces pertenecientes por su denticion á grupos distintos, pues el *Salmo binaculatus* y el *melanurus* de Bloch, tienen el sistema de denticion de los Tetragonópteros caracterizados por sus dos filas de dientes festoneadas en la mandíbula superior. El *Salmo gibbosus* de Gronovius, que tiene dientes largos y cónicos en una sola fila, pertenece tambien á otro género muy bien caracterizado por Muller con el nombre de Epicyrto. Debe añadirse que la longitud de la anal no es mas que un carácter específico, pues el *Salmo argentinus*, es el único que tiene la anal larga y extendida.

De aquí resulta que nuestros Piabucos no comprenderan mas que las especies de dientes cortantes y comprimidos, cuya corona es dentellada, y que son notables por su movilidad en el labio en que estan incrustrados. Esta fila única de dientes corresponde á los intermaxilares y á la mandíbula inferior. El intestino de los Piabucos no forma mas que una sola circunvolucion, y el píloro está rodeado de un cierto número de intestinos ciegos.

Este género, considerado bajo estos caracteres, debe envolver las especies que Agassiz habia reunido para formar el género de sus Esquirodontes, y aunque esta subdivision haya sido adoptada tambien por Mr. Muller, no dudó el continuador de esta historia en confundirla con sus Piabucos. No encontró este ninguna diferencia esencial en los caracteres que consideró como genéricos, y ademas añadió una circunstancia que su ilustre colega de Berlin no tuvo presente, y fué el carácter muy esencial de la movilidad de sus dientes labiales.

A las dos especies de Piabucos (una la descrita por Bloch, y la otra la llamada por el continuador de esta historia *Piabucu schizodon*, á fin de recordar el tipo del género caracterizado con esta denominacion por

Agassiz), hay que añadir otra que forma parte de las colecciones del Museo de París.

PIABUCO ARGENTINO.

(Cuv.)

La primera especie de este género es el pez descrito por Margrave con el nombre de Piabucu.

Su cuerpo está comprimido de manera que el abdómen se presenta en forma de filo, y en los individuos bien conservados se ve una quilla blanda formada por la parte saliente de dos filas de escamas; pero esta quilla carece de dentelladuras. Nótase bastante variedad en la altura del cuerpo de los individuos examinados por Mr. Valenciennes, y es de presumir que sea efecto de la diversa edad de los individuos. La parte superior del cráneo es corta, pero la cresta interparietal se prolonga bastante entre los músculos del dorso. Los ojos cubiertos por una piel adiposa mas ó menos ancha son grandes; su diámetro constituye la tercera parte de la longitud de la cabeza. Parte de los intermaxilares bajo el grueso del labio, en el cual estan generalmente incrustrados los dientes. Los maxilares son pequeños, y no forman mas que una paleta estrecha sobre el ángulo de la boca; la mandíbula inferior es mas corta que la superior, y la abertura de la boca pequeña. Los dientes de ambas mandíbulas estan apretados unos con otros, y tienen su borde dentellado. Otro tanto sucede con los faríngeos, que ademas terminan en tres puntas, de las cuales la posterior es larga y encorvada en forma de gancho agudo. La mejilla está protegida ó armada por los suborbitales como en los géneros precedentes.

La dorsal está retraida hácia la segunda mitad del dorso, y sus últimos radios corresponden á los primeros de la anal, siendo dos veces mas alta que larga.

Las escamas son pequeñas, y sutilmente estriadas. La línea lateral hace una ligera inflexion hácia la base de su nacimiento, y al ponerse paralela con la ventral, marcha en línea recta á la caudal por medio de la altura del tronco. Su color debió ser verde mas ó menos rojizo en el dorso, con reflejos plateados en el vientre. Nótanse vestigios de líneas ondulantes hácia el orígen de la anal, y una lista longitudinal plateada, que va rectamente desde las sienes á la caudal por encima de la línea lateral. En la base de la cola se destaca una mancha oblonga y negra.

Los dos ejemplares de esta especie que posee el Museo de París, son procedentes de Surinam.

PIABUCO ESQUIZODONTE.

(Valenç.)

La denticion maxilar ó faríngea del pez que Spix dejó perfectamente diseñado con el nombre de *Curimatus fasciatus*, y del cual se valió Mr. Agassiz para formar su género *Esquirodonte*, fue causa de que Mr. Valenciennes no adoptara ese género, considerándolo como una especie de Piabuco.

El cuerpo de este pez es largo, sus costados redondos, y el vientre no terminado en filo. La circunstancia de tener el hocico deprimido, contribuye á que la cabeza parezca mas pequeña que lo que en realidad es. El diámetro de la órbita del ojo, está contenido dos veces y dos tercios en el intervalo que los separa. Toda la parte superior de la cabeza está cubierta de una piel gruesa y lisa. Los suborbitales quedan ocultos en parte bajo lo grueso de la piel extendida sobre toda la mejilla. El opérculo está arqueado, y forma un triángulo bastante grande. El subopérculo es angosto, y el borde membranoso y muy ancho. El ángulo del preopérculo es redondo, y presenta poros muy visibles sobre la piel que cubre el limbo. No tiene dientes mas que en el intermaxilar y en la mandíbula inferior. Estos dientes son planos, y tienen la corona con dentelladuras, y solo hay ocho de ellos en la mandíbula.

Las escamas son grandes y bastante fuertes. El color es un verde aceituna mas ó menos dorado, con visos plateados en el borde de cada escama. Cuatro ó cinco listas negras descienden desde el dorso al abdómen.

La longitud de los individuos observados no pasaba de doce á diez y seis pulgadas, y eran procedentes del rio de las Amazonas, del Esequivo y de las aguas dulces del golfo de Méjico, cerca de la laguna de Maracaibo.

PIABUCO LISTADO.

(Valenc.)

Presenta esta especie un carácter notable en la fuerza de las espinas que erizan el borde de sus dientes. Las escamas son pequeñas, y se distingue particularmente de la especie anterior, por sus colores verde mas ó menos oscuro en el dorso, y plateado en sus costados. A lo largo de estos se destacan algunas manchas negras, pero bastante difusas, y por medio del trozo de la cola pasa una línea negra profundamente indicada.

El individuo que acaba de describirse medía diez pulgadas de longitud, y fue traido del rio de las Amazonas por Mr. de Castelnau.

GÉNERO HEMIODONTE.

Este género fue establecido por Mr. Muller que indicó sus caracteres esenciales en las sesiones de la Academia de Berlin, en junio de 1842, y mas detalladamente en su obra intitulada *Horæ icthyologicæ*.

Estos salmonoideos tienen su sistema de denticion muy notable. Una sola fila de pequeños dientes, aproximados estrechamente el uno al otro guarnece su mandíbula superior, y la otra está enteramente desprovista. Dichos dientes son movibles en el labio superior como los de los Pacus. En cuatro individuos que monsieur Valenciennes tuvo ocasion de observar se movian como las teclas de un piano, de lo cual infirió que no estaban implantados en el hueso de la mandíbula. Todo el arco dental está provisto de ellos, y como los intermaxilares son muy pequeños, y estan ocultos en lo grueso de los labios, es evidente que los dientes corresponden tanto á esos huesecillos como á los mismos maxilares. Así como en todos los demás curimatos las escamas abdominales son mayores que las del dorso. La membrana branquióstega tiene cuatro radios en el lado izquierdo, y cinco en el derecho. Los dientes faríngeos son aterciopelados.

Los Hemiodontes originarios de la Guyana y del Brasil, parecen alimentarse como todos sus semejantes del cieno que hay en el fondo de las aguas.

HEMIODONTE DE CAUDAL RAYADA.

(Valenc.)

El cuerpo de este pez es de forma elegante, y parecido al de nuestros ciprinos. Su altura está comprendida cuatro veces en la longitud, medida desde la extremidad del hocico hasta el centro de la horquilla de la caudal. La cabeza es pequeña, y el diámetro del ojo mide por lo menos el tercio de la longitud de ella. Cada ojo está cubierto de una ancha y gruesa membrana adiposa, que por cada lado avanza hácia la abertura de la pupila. La boca es muy pequeña, la mandíbula superior mas larga que la inferior, y la cubre enteramente. El labio es bastante grueso, pero poco móvil y poco carnoso por causa de los dientes que tiene incrustrados en su espesor.

Cuéntanse á lo largo de su línea lateral setenta filas de escamas, y es fácil notar que son mayores á proporcion que se hallan situadas bajo dicha línea, llegando á ser las del vientre cinco ó seis veces mas grandes que las del dorso. Estas grandes escamas presentan una superficie exterior profundamente estriada. El color del pez parece haber sido verdusco en el dorso, y plateado muy brillante en el vientre. Sobre la línea lateral y un poco mas allá de la dorsal, presenta una mancha redonda y negra en medio de cada lado. La caudal tiene una lista longitudinal del mismo color en cada uno de sus lóbulos, y la longitud total del individuo no llega á ocho pulgadas. Mr. Schomburgk, tuvo ocasion de adquirir este pez al pasar sobre un banco de arena de Rio Negro, y el mismo viajero hace la observacion de que no pueden cogerlo con anzuelo.

HEMIODONTE DE UNA MANCHA.

(Mull.)

Al presentar Mr. Valenciennes este pez como perteneciente á una especie distinta del anterior, manifestó no poderlo afirmar positivamente, pues bajo todos conceptos presentan notables semejanzas, no siendo en carecer de mancha en la caudal. Esta aleta tiene tambien sus lóbulos mucho mas largos y puntiagudos; la dorsal y la pectoral son proporcionalmente mas altas; las pectorales mas largas, y las ventrales mas pequeñas. Finalmente, presenta tambien la diferencia de tener todas sus escamas, tanto las que estan sobre la línea lateral, como las que ocupan la region inferior de un mismo tamaño.

GÉNERO

TETRAGONEPTERO.

Seba es el autor que dió la primera indicacion de este género. Echase de ver que Artedi habia tenido intencion de designar con este nombre un pez de cuerpo bastante elevado y de boca pequeña, que tiene dos filas de dientes en la mandíbula superior, y una sola en la inferior. Al adoptar Cuvier este género en su primera edicion, hizo una descripcion mas detallada del pez en su Memoria sobre los Miletos, en la que caracterizó tambien sus Calceos, teniendo cuidado de advertir que Artedi le habia dado por equivocacion el nombre de Tetragonéptero, creyendo que este pez podia referirle á los tetragonépteros de Klein que en realidad no son mas que los llamados Tetrodontes por Linneo. En su segunda edicion del Reino Animal colocó Cuvier su *Calceus fasciatus*, y luego el *Serrasalmus calceus* de Spix entre los Tetragonépteros, y tenia razon para obrar asi; pero dejó un diagnóstico muy incompleto de este género, pues se limitó á decir que tienen los dientes cortantes y dentellados como los Serrasalmos. Esta comparacion es inexacta no solo en lo relativo á los dientes, sino hasta en lo que se refiere á la disposicion de los huesos de la mandíbula superior, que en los Serrasalmos está únicamente bordeada por el intermaxilar.

Muller volvió á tomar los Tetragonépteros de Mr. Artedi y de Cuvier, y presentó perfectamente su diagnóstico característico. No fue tan feliz en lo tocante á la sinonimia, pues reunió en su *Tetragonopterus argenteus*, cinco peces distintos.

Sabido es que el continuador de esta historia no habló sino con gran reserva de los peces que no habia tenido ocasion de ver, y que por una simple descripcion no se hubiera atrevido á establecer un género.

TETRAGONEPTERO DE ARTEDI.

(Valenc.)

Este pez tiene el cuerpo romboidal. Sin embargo, la especie siguiente lo tiene mas regular que la que constituye este artículo, pues la curva inferior del vientre es mas sencilla desde el cuello hasta la cola. La línea del perfil del dorso es por de pronto un poco cóncava sobre la nuca, y luego forma una curva convexa hasta la dorsal, descendiendo en seguida hácia la cola, y permaneciendo algo convexa entre las dos aletas. La cabeza representa poco mas ó menos el cuarto de la longitud total. Los ojos son grandes, pues su diámetro tiene casi la mitad de la longitud de la cabeza; el intervalo que media entre ambos es de menor dimension. El hocico es grueso y obtuso, y la boca está abierta al través. La mandíbula inferior es la única móvil, y al bajarse esta, la hendidura de la boca parece bastante grande. La membrana branquióstega está sostenida por cuatro radios, y los intermaxilares tienen dos filas de dientes comprimidos y de corona tricúspide, siendo los internos algo mas grandes que los anteriores. Los maxilares no tienen mas que algunos dientes cónicos cerca de la articulacion, y una fina denticion á todo lo largo del borde. La dorsal es alta pero poco ancha. La anal conserva una igual altura en toda su extension; la caudal es ahorquillada, y finalmente la pectoral pasa de la insercion de la ventral.

Las escamas son bastante grandes, y ocupan con treinta filas el espacio que media entre el oido y la caudal. Notábase que el color plateado del pez en su estado de conservacion debia haber sido mas oscuro en el dorso que en el vientre, y aun se distinguia una lista longitudinal blanca que partia del ángulo superior del oido al borde dorsal de la cola cerca de la caudal. Otra segunda lista plateada y muy pronunciada, iba desde las sienes á perderse en el dorso un poco mas allá de la dorsal. Entre estas dos listas corria otra mas pequeña correspondiente al intervalo de las aletas. Puede suponerse que toda la quilla del dorso desde la nuca á la caudal fue plateada. Solo la base de esta aleta parecia haber sido oscura. Finalmente, un trozo plateado y oblicuo figuraba en la base de los costados, partiendo oblicuamente del último radio de la anal, y desvaneciéndose antes de tocar en la extremidad anterior de la aleta.

La longitud individual parece ser algo mas de tres pulgadas.

TETRAGONOPTERO ARGENTADO.

(Cuv.)

Distínguese esta especie de la anterior por sus colores mas que por sus formas. Sin embargo, puede afirmarse que el perfil de la nuca es algo mas cóncavo, y el diámetro de los ojos algo mayor.

Las escamas son bastante grandes y fuertes, y se cuentan treinta filas de ellas entre el oido y la caudal. Su color parece haber sido verduzco en el dorso, y argentado en el resto del cuerpo. Delante de la dorsal se ven descender dos fajas oscuras, que se distinguen particularmente por el viso, de las cuales una se detiene en lo alto de la abertura de las agallas, y la otra baja hasta la línea lateral ó cerca del centro de la pectoral. Una mancha negra muy pronunciada ocupa la extremidad de la cola á lo largo de la base de la caudal.

El ejemplar que sirvió para esta descripcion tenia cerca de cuatro pulgadas de longitud, y puede creerse que era oriundo de Bahía.

TETRAGONOPTERO DE PIES ROJOS.

(Valenc.)

La cresta interparietal de los individuos de esta especie se eleva lo suficiente para dar concavidad á la nuca; pero en los tres ejemplares que Mr. Valenciennes tuvo á la vista, observó que esta concavidad

no era tan profunda como en las anteriores especies, porque la frente de los individuos de esta, es algo convexa en la parte anterior al ojo. Partiendo de la cresta interparietal á la dorsal la curva del perfil del dorso se eleva oblicuamente, pero es poco convexa. Finalmente, la parte saliente inferior del perfil cerca del ano está algo retirada respecto de la posicion de la dorsal. Los ojos son grandes.

Mr. Orbigny que ha tenido ocasion de ver este pez recien cogido, dice que su color es verde aceituna, oscuro en el dorso y en la cabeza. Sus opérculos son plateados. La dorsal de base amarillenta tiene toda su segunda mitad mas oscura, lo cual tambien sucedia en las extremidades de la caudal en uno de los individuos que Mr. Valenciennes tuvo á la vista. Las pectorales y la adiposa participan del color general del cuerpo, y las ventrales y la anal estan vivamente teñidas de color de naranja.

Este pez era procedente de Buenos Aires, y tenia cinco pulgadas de longitud.

TETRAGONOPTERO DE SCHOMBURGK.

(Valenc.)

En las colecciones de Mr. Schomburgk se encuentra una de estas especies de nuca cóncava, que se distingue de todas las anteriores por la magnitud de la órbita, pues su diámetro no figura mas que una vez y dos tercios en la longitud de la cabeza. Su altura bajo la dorsal es igual á la mitad de la longitud del cuerpo no comprendiendo la caudal. Los dientes de la mandíbula inferior son bastante fuertes.

Su color es de aceituna claro en el dorso acompañado de azul, y sonrosado en los costados. En la espalda campea una extensa mancha negra; otra se ve en la base de la cola, y finalmente la extremidad del hocico y el ángulo, aparecen tambien teñidos de un matiz muy oscuro. La caudal tiene una faja vertical confusamente indicada, y la dorsal es pálida.

Tal es el pez que Mr. Schomburgk cogió en el Esequivo, y cuyo diseño comunicó al continuador de esta historia, pues el ejemplar que aquel viajero regaló al Museo, habia sido herido y no presentaba detalles suficientes para la descripcion. Su longitud era de seis pulgadas.

TETRAGONOPTERO ORBICULAR.

(Valenc.)

Desígnase con este nombre una especie que se diferencia de las demás por la forma mas redonda del cuerpo. Su altura no está contenida mas que una vez y media en la longitud total. La nuca es un poco menos cóncava y la dorsal menos puntiaguda en su parte anterior. La cabeza es proporcionalmente mas corta y representa su longitud la quinta parte de la total, y el diámetro del ojo está contenido dos veces y media en la longitud de la cabeza. La caudal es mas ahorquillada y sus lóbulos un poco mas agudos.

La dorsal es menos alta, y la anal mas corta.

La longitud del individuo que Mr. Valenciennes tuvo á la vista era de cuatro pulgadas, y su color debia haber sido de aceituna; notábanse en la cola vestigios de una faja longitudinal y plateada, y aun se veia en sus costados y en su dorsal una mancha negruzca casi borrada; no tenia mancha ninguna en la base de la caudal, pero los radios del centro parecian mas oscuros en el ángulo de la horquilla.

TETRAGONOPTERO LARGO.

(Jen.)

Con esta denominacion presentó Mr. Jenyns la descripcion y el diseño de una especie muy inmediata de la anterior; pero cuya nuca es, sin embargo, menos cóncava; el perfil mas regular y mas parecido al del vientre, y su color de plata con visos azules y una faja brillante en cada lado. En su espalda se destaca una mancha negra y una lista del mismo color en el centro de la caudal; esta última parecia haberse borrado algo con el alcohol, pero la mancha de la espalda se mantenia muy manifiesta aun.

Este pez habia sido cogido en octubre por Mr. Darcoin en las aguas del rio Parana.

TETRAGONOPTERO CALCEO.

(Agassiz).

Es una especie de nuca muy cóncava con un surco longitudinal que avanza hasta el centro del espacio que media entre los ojos. Mas allá de la nuca el perfil del dorso se eleva algo menos que el de las especies precedentes. Todo el cuerpo del pez está cubierto de grandes escamas delgadas, mas altas que largas. Su color es un verde oscuro en lo alto del dorso que se convierte en dorado en el resto del cuerpo. Este último color viene á desvanecerse en el azulado de las aletas. Puede este conjunto de colores compararse con los del *Ciprinus carassius*. Los opérculos son plateados; el ejemplar que se conserva en el Museo de Munich tiene tres pulgadas y tres cuartos de longitud.

Despues de haber descrito esas especies orbiculares se ha llegado por último á una serie de peces que si bien estan inmediatos á los Tetragonopteros por su sistema de dentición, carecen de la configuracion elevada de estos. Bastaba esta pronunciada diferencia de formas para que el continuador de esta historia hubiese tratado de buscar algun otro carácter accesorio para poderlos separar. Pero lejos de conseguir el poder establecer esta línea de separacion, llegó á la forma muy prolongada de los Tetragonopteros de Schomburgk por un intermediario que habia sido ya conocido de Linneo y de Bloch.

Hace Mr. Valenciennes esta advertencia para justificar las reuniones que ha tenido que hacer de algunos géneros establecidos por sus predecesores, y hecha esta salvedad principia la descripcion de la especie de cuerpo mas alto en ese grupo de Tetragonopteros prolongados.

TETRAGONOPTERO DE LINEO.

(Valenc.)

La primera de estas especies tiene el cuerpo en óvalo prolongado, cuya altura mide el tercio de la longitud total. La de la cabeza está comprendida en ella cinco veces. La dorsal es puntiaguda en su parte anterior; la anal es baja y bastante larga, y la caudal ahorquillada.

El hocico es pequeño y algo puntiagudo; el color plateado verduzco en el dorso, notándose una faja brillante que va desde la espalda á la cola. En cada costado presenta dos manchas, una en la espalda y otra en la cola. El ejemplar observado tenia cerca de tres pulgadas y habia sido remitido de Cayena por Mr. Leprieur.

TETRAGONOPTERO DE GRONOVIO.

(Valenc.)

La mayor altura del prolongado cuerpo de esta especie corresponde á la region de las pectorales y no como á la dorsal como en la especie precedente. Depende esta circunstancia de lo que sobresale el vientre delante de las pectorales. Esta altura es algo menos considerable que en la tetragonoptero de Linneo, pues esta se halla contenida algo mas de tres veces en la longitud total. Este es el único punto en que discrepan esta especie y la anteriormente descrita, pues en todo

lo demás, inclusas las manchas, y los colores ofrecen una casi completa semejanza.

TETRAGONOPTERO LISTADO.

(Jenyns).

Este pez no se distingue del tetragonóptero de Gronobio mas que por la mayor longitud del hueso de la espalda que viene á formar un pequeño escudo triangular muy notable sobre la pectoral y por el número de radios de la anal que es mas corta.

El ejemplar de esta especie que posee el Museo es procedente de Maná y mide cinco pulgadas de largo.

TETRAGONOPTERO DE GRANDES ESCAMAS.

(Mull.)

Los señores Muller y Froschel distinguen otra especie notable por sus grandes ojos. La altura de su cuerpo está contenida dos veces y media en la longitud individual. El número de radios de su anal es el mismo que el de la especie que acaba de describirse, y al parecer no se distingue de ella mas que por la falta absoluta de mancha humeral.

TETRAGONOPTERO ORBIÑIANO.

Mojarra, (Valenc.)

El viajero á quien Mr. Valenciennes dedicó esta especie, la hizo dibujar en los mismos sitios donde la observó.

En lo general la forma de este nuevo tetragonóptero es parecida á la de la especie clasificada con el nombre de Gronovio, salvo su dorso que es un poco mas convexo. No se observa tanta semejanza en lo tocante á los colores que son muy distintos. El dorso de la mojarra es gris con una ancha zona que desciende hasta la línea lateral, pasa por detrás de la mancha humeral y no se confunde con ella. Todo el resto del cuerpo está cubierto de manchas verticales y de puntos negruzcos que no pasan mas abajo de la línea lateral. La mancha caudal se prolonga en forma de cinta, y todas las aletas estan teñidas de un hermoso color de limon.

Los ejemplares observados eran procedentes del Rio de la Plata, y Mr. Orbigny tuvo cuidado de recoger en aquel país todos los apuntes que pudo acerca de este tetragonóptero. Allí es conocido con el nombre de *Mojarra*, y se encuentra desde las Misiones hasta Buenos Aires en el Parana, en el Rio de la Plata y en el Uruguay. Su morada predilecta son los fondos de arena ó de rocas, allí donde la corriente es mas rápida. Lánzase con avidez sobre los cuerpos que estan en putrefaccion y algunas veces hasta sobre las personas que se estan bañando, por lo cual puede decirse que es una de las especies mas voraces y carniceras, y sin embargo los individuos que la componen no pasan de siete ú ocho pulgadas de longitud. La mancha caudal está poco indicada en los individuos de poca edad. Sirve este pez de alimento á los Dorados, y es apreciado como buen manjar por parte de los habitantes de aquellas riberas. Su extremada voracidad contribuye á que los pescadores puedan cogerlo fácilmente con anzuelo cebado con carne cruda.

TETRAGONOPTERO FAJADO.

(Valenc.)

Un cuerpo mas regularmente prolongado y oval es la principal diferencia que existe entre estas especies y las anteriormente descritas. La mayor curvatura del perfil del vientre se mide detrás de las ventrales. El hocico es tambien grueso y obtuso. Los radios de la anal tienen escabrosidades manifiestas y semejantes á las que se encontraran en las especies sucesivas. El color de este pez es rojizo en el dorso, verde en los costados con una faja longitudinal azulada de visos plateados que se confunde en la cola con la mancha de la extremidad.

Los primeros ejemplares observados por Cuvier eran procedentes del rio de San Francisco, y la mayor parte de ellos asi como los que posteriormente se han recibido, no pasaban de cinco pulgadas de longitud.

TETRAGONOPTERO DE ALETAS ARRUGADAS.

(Valenc.)

Mr. Jenyns observó uno de estos pequeños tetragonópteros con escabrosidades en los radios, algo mas abultadas en los de la anal que en los de las demás aletas. El pez tiene por otra parte el cuerpo mas prolongado, pues su altura está comprendida tres veces y dos tercios en la longitud total.

Sus colores son semejantes á los que ostentan las especies anteriormente descritas, y proceden de un rio que corre por delante de Lima y se llama el rio Rimac. Su longitud individual es de tres pulgadas.

TETRAGONOPTERO DE LINEA LATERAL INTERRUMPIDA.

(Jenyns).

Designó Mr. Jenyns con el nombre que se le conserva en esta historia, una especie muy inmediata á la anterior; pero cuyo cuerpo es mas corto y algo mas alto, distinguiéndose particularmente por la brevedad de su línea lateral que en realidad no pasa del primer tercio del cuerpo.

El ejemplar era procedente de Maldonado, y su longitud eran dos pulgadas y media.

Con razon notó Mr. Muller que este tetragonóptero indicado por Mr. Jenyns, como no teniendo mas que una fila de dientes en su mandíbula superior, perteneceria tal vez á otro género. Conviniendo en la exactitud de esta observacion, dice Mr. Valenciennes que este pez deberia ocupar un puesto entre los Piabucos; mas no habiendo tenido ocasion de verlo tuvo por conveniente dejarlo en el estado en que el primer autor de su descripcion lo puso.

TETRAGONOPTERO PERUANO.

(Valenc.)

El tetragonóptero indicado por Mr. Muller con el epíteto de Peruano se encuentra en concepto de Mr. Valenciennes en un pececillo extremadamente parecido á los de la especie que acaba de describirse, no siendo en que su lineal lateral corre sin interrupcion alguna hasta la caudal.

Tambien procede del Perú, esto es, de las aguas del rio Rimac.

TETRAGONOPTERO WAPPI.

(Valenc.)

Esta denominacion india dió Mr. Schomburgk á un pequeño tetragonóptero, cuyo tercer suborbital es convexo y estriado, cuyas aletas son cortas y redondas y el cuerpo oblongo, pues su altura está comprendida tres veces y dos tercios en la longitud total.

Su dorso es verde manchado de negruzco; el vientre rojizo; los costados azulados y las aletas del color del vientre. En el individuo conservado en el alcohol, se distingue una mancha humeral y una faja oblonga y negra mas oscura en la cola que en la parte anterior de la ventral.

TETRAGONOPTERO VIEJITA.

(Valenc.)

Es notable esta especie entre todas las demás por lo grueso de sus dientes, que por otra parte presentan todos los caracteres genéricos. El cuerpo es prolongado; las escamas bastante grandes, y la caudal tiene una larga faja que recuerda la especie descrita con el nombre de tetragonóptero fajado.

La longitud del individuo es de cinco pulgadas y media, y es procedente de la laguna de Maracaibo.

TETRAGONOPTERO DE COLA NEGRA.

(Valenc.)

Despues de la especie anterior tan notable por lo grueso de sus dientes, debe colocarse la que Bloch designó con el nombre de *Salmo melanurus*.

Su cuerpo es prolongado, componiendo su altura el quinto de la longitud total. La mandíbula inferior de este pez es móvil y larga, de lo cual resulta que la boca parece mas grande que la de las otras especies. La pectoral es larga y llega hasta la insercion de la ventral y finalmente la ventral ocupa tambien una considerable extension. Existen en el museo de París muchos ejemplares de esta especie, procedentes de la Guyana.

TETRAGONOPTERO DE CAUDAL MOTEADA.

(Valenc.)

Esta especie oriunda de Suriman llama la atencion por la longitud de su anal, pues tiene cual ningun otro de estos peces, cuarenta y ocho radios en ella. Por otra parte la curvatura del vientre es muy pronunciada en las ventrales; la altura de la cola muy pequeña y el hocico puntiagudo.

Este pececillo aunque muy descolorido, ostenta una faja argentada en los costados y una mancha negra en la base de la caudal. Los ejemplares vistos no pasan de dos pulgadas de longitud.

GÉNERO BRICINO.

Separó de los tetragonópteros Mr. Valenciennes un pez del Nilo que en su concepto representa en este rio á los peces de aquel género. Los Bricinos tienen el cuerpo prolongado como los calceos, los dientes acanalados y unidos unos á otros como los de los tetragonópteros. El intervalo que separa las dos filas de la mandíbula superior es mas ancho, y finalmente presentan otro carácter distintivo en la presencia del talon de la corona. La dorsal y anal son altas. No se conoce todavía mas que una sola especie de este género y suele tambien encontrarse en las aguas del Senegal.

BRICINO DE GRANDES ESCAMAS.

(Valenc.)

Parécese este pez al *Calceus Nurie* mejor que al calceo de Hasselquitk.

La forma general del cuerpo puede compararse á la de una carpa, tanto por la rotundidad del dorso como por la altura de los costados y la cola. Esta altura tomada sobre la ventral representa cuatro veces la distancia que hay desde el extremo del hocico á la base de la cola. Su cabeza es corta y no compone mas que el quinto de la longitud individual. Los ojos estan situados á una distancia de dos veces su propio diámetro del hocico, y este diámetro está comprendido dos veces y media en la longitud total. Por los lados de la boca descienden los maxilares articulados en la extremidad de los primeros huesos y carecen de dientes; los de los intermaxilares estan colocados en dos filas y notablemente separados entre sí. La corona de los dientes de la fila exterior es comprimida y dentellada, y los de la segunda fila no son uniformes. Los cuatro céntricos son de corona ancha y truncada; pueden considerarse como una especie de molares y tienen tres quillas dentelladas. Viene en seguida por cada lado un diente comprimido, cuya corona no presenta mas que dos quillas dentelladas y luego otro, cuya corona termina en una sola quilla bastante larga y con muchas dentelladuras. Los dientes de la mandíbula inferior tienen esta misma configuracion coronal, pero el resto del diente está cortado en bisel. Ocho son los dientes que se cuentan en esta mandíbula, pero detrás de los dos del centro hay otros dos pequeños truncados, y cuyo borde anterior de la corona termina en punta triangular bastante aguda. De todo esto se infiere que este sistema de denticion es muy análogo al de los calceos, pero que sin embargo presentan caracteres notablemente distintos. La dorsal de este bricino está retirada hácia la segunda mitad del cuerpo, y corresponde al intervalo que separa las ventrales de la anal. Esta aleta es trapezoidal y bastante alta en la parte anterior. La caudal es mas bien escotada que ahorquillada; las ventrales anchas y triangulares y las pectorales estan insertadas en la base de un humeral que se presenta á lo exterior bajo el opérculo en forma de una ancha paleta triangular de borde inferior festoneado. Estos dos humerales se unen bajo el cuello, de manera que forman una quilla. La pectoral es larga y llega á la insercion de la ventral.

No pudo inferir Mr. Valenciennes el color del individuo que tuvo á la vista, pues habia desaparecido por la accion del alcohol. Refiriéndose al diseño de un pez probablemente del mismo género y especie hecho por Mr. Rifflaut en el Alto Nilo, puede presumirse que su dorso es verde, los costados y el vientre blancos, la parte inferior del opérculo carmesí, y las aletas de un hermoso gris sonrosado. En la coleccion de diseños de donde se toman estas noticias figura este Bricino en el número 98 y lleva la denominacion de *Cambout*.

El ejemplar visto era procedente del Senegal, y tenia catorce pulgadas de largo.

GÉNERO PIABUCINO.

Creyó conveniente Mr. Valenciennes separar de los tetragonópteros y de los Piabucos un pez que por su denticion se parece á estos otros géneros, pero que sin embargo presenta una combinacion de que monseur Muller no ha podido encontrar ejemplo. Los Piabucinos son peces de cuerpo prolongado como los Piabucos y tienen tambien sus dientes acanalados y fijos como los tetragonópteros. Distínguense de estos en tener la doble fila de dientes en la mandíbula inferior y solo una en la superior, precisamente al revés de los tetragonópteros. No conoció Mr. Valenciennes sino una especie que por lo mucho que se parecia á un erectino la denominó

PIABUCINO ERICTRINOIDEO.

Mas asi que fijó su atencion en las diversas partes de su organizacion, comprendió que pertenecia á la familia de los Salmonoideos y que por lo tanto era preciso separarlo.

El cuerpo de este pez es prolongado y redondo, pues su altura no representa mas que la sexta parte de la longitud individual. Su cabeza es bastante grande, la mandíbula inferior excede en longitud á la superior, y termina en un hocico ancho y redondo. La parte superior de la cabeza es ligeramente convexa y bastante ancha. El diámetro de cada ojo es igual al quin-

to de la longitud de la cabeza, y está representado dos veces en la distancia que media entre ambos. En la parte anterior del ojo se presentan por de pronto dos pequeños suborbitales; sigue á estos otro mayor y casi trapezoidal, y últimamente otro triangular. Estos dos últimos componen una gran pieza que cubre enteramente al preopérculo y oculta el borde montante del limbo. El quinto suborbital es estrecho y prolongado.

Los maxilares son muy pequeños y no tienen mas que unos pocos débiles dientes cerca del intermaxilar. Los intermaxilares son por el contrario bastante largos y componen la mayor parte del borde de la boca, presentándose armados de dientes robustos, de corona tricúspide y muy apretados en una sola fila. En la mandíbula inferior se ve una fila de dientes externos semejantes á los de arriba y detrás otra fila de dientes mas pequeños y recostados sobre el hueso. Los dientes faríngeos son tambien pequeños, cónicos y de corona enteramente sencilla. La dorsal corresponde con poca diferencia el centro de la longitud total, y es alta pero estrecha. La anal está retraida hácia atrás; es baja, redonda y sus radios son muy anchos. La caudal tiene el lóbulo superior puntiagudo y mas largo que el inferior que es redondo; su base está cubierta de escamas.

Estas son bastante grandes, sueltas y resistentes; hállanse cinceladas por numerosas estrías paralelas al borde y luego en el centro forman un lindo cruzamiento, desde el cual se dirigen radios á todo el contorno de la escama. El color del pez es mas ó menos verdoso con una faja longitudinal oscura en el dorso, y otra del mismo color y anchura en el centro de los costados. En la base de los cuatro primeros radios de la dorsal campea una mancha negra y otra en el orígen de los radios de la caudal.

El infortunado Mr. Plee fue el que encontró este curioso pez en los rios de Maracaibo hácia Parija.

GÉNERO SERPES
Ó GASTEROPELECO.

El pececillo que dió lugar al establecimiento de este género fue descrito y representado por Gronobio, y es admirable cómo tan hábil naturalista no fijó su atencion en las ventrales y adiposa del pez, cuya descripcion puede por lo tanto considerarse como inexacta. Tambien es singular cómo Linneo al aceptar lo que Gronobio acababa de decir sobre este pez lo colocó entre sus abdominales, en vez de introducirlo entre los ápodos, siendo asi que ya habia observado la Serpe, pues al hacer mencion de ella en su décima edicion del Sistema naturæ entre las clupeas indicó dos radios en la membrana branquióstega. La pequeñez de las ventrales y de la adiposa fueron tal vez causa de que no las echara de ver, de manera que este pequeño salmonoideo que verdaderamente constituye un género muy distinto se encuentra confundido entre las clupeas. Algun tiempo despues de la décima edicion de Cuvier publicó Kælreuter en las Actas de San Petersburgo una nueva descripcion y diseño del *Gasteropeleco*, que sin duda debió ser de la Serpe. Contóle como Gronobio treinta y dos radios en la anal, pero á pesar de eso la confundió con la clupea sima de Linneo, y tal vez produjo una nueva confusion, pues en vez de citar á continuacion de la frase de Linneo el epíteto de *Clupea sima* puso las palabras *Clupea sternicla*. Esta confusion acabó de aumentarse en la duodécima edicion de Linneo hasta que por último Pallas echó de ver la adiposa del pez en cuestion, y tuvo la satisfaccion de asignar á la *serpe* el puesto que debia tener en el grupo de los Salmones. Bloch se aprovechó del trabajo de su ilustre compatriota; pero no desembrolló los errores de sinonimia que sus predecesores habian cometido. Lacépede siguió los pasos de Bloch, y el mismo Cuvier en su primera edicion del Reino Animal, no tuvo tampoco de este género, pues copió á Bloch y á Lacépede. Finalmente Muller es quien ha establecido con grande exactitud el diagnóstico de este género, y este naturalista fue el que vió con toda claridad que los dientes del intermaxilar y de la mandíbula inferior tiene una corona tricúspide; que la punta del centro es mas larga que la de los lados y que estan situados en dos filas. Fácil es comprender que las Serpes caracterizadas de este modo constituyen un género perfectamente distinto en el grupo de los Caracinos.

SERPE.

Gasteropelecus sternicla, (Pallas.)

Este pececillo tiene el cuerpo excesivamente angosto y muy alto en el aplomo de las ventrales. La forma comprimida y angulosa de su vientre recuerda la de los Pristigastros, en la familia de los Clupeas, pero en las serpes el filo, si tal puede llamarse, del vientre, carece de dentelladuras. La mayor altura medida en los costados, es la mitad ó poco menos de la longitud individual. La cabeza es muy pequeña y particularmente muy poco elevada, pues su altura medida al través del ojo no constituye mas que la mitad de su longitud que está comprendida un poco mas de cuatro veces en la total. La boca es desproporcionadamente grande, atendida la pequeñez del individuo. Los dientes son bastante robustos y estan colocados en dos filas en los intermaxilares y en una sola en los maxilares y en la mandíbula inferior. Los primeros terminan en tres puntas, cuya central es la mas larga. Los de la segunda fila no se diferencian de estos sino en ser algo mas pequeños, y los de la mandíbula inferior tienen la misma configuracion, exceptuando los del centro que son mayores. El maxilar está armado de dientes cónicos y muy puntiagudos, siendo los dos primeros que siguen á la articulacion mayores que los otros dos ó tres siguientes. Los faríngeos son finos y como aterciopelados; pero mirados con microscopio es fácil de notar que tambien son cónicos y puntiagudos. La dorsal está retirada hácia el dorso, pues su primer radio corresponde poco mas ú menos á los dos tercios de la longitud del cuerpo, no comprendiendo la caudal. La adiposa es muy pequeña y cae fácilmente, y la anal larga, pues principiando delante del aplomo de la dorsal va á tocar con sus últimos radios en el lóbulo de la caudal, que es ahorquillada. La pectoral es muy larga, tiene su insercion en el tercio superior de la altura, y sus radios son arqueados. La aleta toca en la extremidad de la dorsal; las ventrales son excesivamente pequeñas y estan insertadas delante de la anal.

Las escamas son bastante sólidas y presentan numerosas estrías y algunos radios divergentes en su superficie. El color del pez es verdusco en el dorso y argentado bajo la línea lateral. Una estrecha lista azulada mas manifiesta hácia la cola que en la region anterior, sigue el trayecto de esta línea.

Los ejemplares de esta especie, observados por Mr. Valenciennes, tenian dos pulgadas de longitud y eran procedentes de Surinam.

GÉNERO DISTICODO.

El pez que va á describirse es el que Hasselquist describió perfectamente con el nombre de *Salmo niloticus cauda squamosa.* Aquel viagero oyó que los Arabes de aquel tiempo lo designaban con la denominacion de *Nefosch*. De allí á poco, Linneo en la décima edicion de su *Systema naturæ*, dió la indicacion valiéndose del mismo nombre de Salmo niloticus de otro pez diferente, que como lo habia visto muy bien Fors-

kal, es el *Alestes dentex*, y que el mismo Linneo reconocia como muy distante del pez de Hasselquist. Para apoyar esta proposicion, Forskal añadia que el Nefasch tiene cuatro radios en las branquias, veinte y tres en la dorsal y la base de la cola cubierta de escamas. Estos son los rasgos que se emplearon en la décimo tercia edicion del *Systema naturæ* para establecer el *Salmo ægiptius*, que Gmelin confesaba ser el mismo que el *Salmo* de Hasselquist, por consiguiente debe suponerse que el *Salmo ægypius*, es una especie bien establecida. Mr. de Lacepéde inscribió este pez en el número de sus caracinos y fue imitado por Mr. Saint-Hilaire que en su obra de Egipto dió una descripcion muy detallada del mismo.

No habiendo Cuvier insistido en la diferencia de denticion de estos dos peces, los reunió en su género de las citarinas y Muller en su Monografía de la familia de los citarinos fundó el género *disticodo*. En efecto, está perfectamente caracterizado por su doble fila de dientes en las dos mandíbulas. Estos dientes son pequeños, apretados entre sí y de corona algo comprimida y bifurcada. El cuerpo es oblongo, comprimido y el abdómen redondeado. La caudal y la adiposa estan cubiertas de pequeñas escamas semejantes á las del cuerpo: solo su borde es el que está desnudo.

No se conoce aun mas que una sola especie de este género, que fue perfectamente descrita por Hasselquist, de la que no habló Linneo y Forskal caracterizó perfectamente y Geoffroy dió á conocer mejor por el hermoso diseño que publicó: esta especie es el Nefasch de los Arabes.

NEFASCH.

(Valenc.)

El Nefasch del Nilo es un Salmonoideo de cuerpo oblongo. Su perfil inferior es recto y oblícuo desde el extremo del hocico hasta mas allá de las pectorales, casi horizontal hasta la anal y que tiene la cola bastante gruesa, pues su altura está representada dos veces y dos tercios en la del tronco. El perfil del tronco se remonta en línea curva desde el extremo del hocico á la dorsal; la curvatura continua descendiendo un poco hasta el fin de la aleta del dorso y luego va bajando insensiblemente y formando algunas ondulaciones hasta la caudal. La cabeza es pequeña y corta, y su longitud está contenida cinco veces y dos tercios en la total. El hocico es deprimido; el intervalo entre los ojos es convexo y tres veces mayor que el diámetro del ojo. El primer suborbital está horizontalmente recostado delante de la órbita, el segundo es una pequeña pieza adherida detrás del borde de la mandíbula y forma con el precedente una cavidad que se llena con la parte visible de ese hueso. El tercer suborbital es angosto y oblongo, y los otros tres son unos huesecillos que completan el círculo de la órbita; ninguno de ellos toca en el borde del preopérculo, ni cubre por consiguiente la mejilla. No parece de grande extension la abertura de la boca por causa de la poca movilidad de las mandíbulas. La superior está formada por los intermaxilares únicos que tienen dientes. El maxilar carece de ellos y está recostado y se articula en los ángulos de la boca. La mandíbula inferior tiene dientes iguales á los de la superior; sus dos ramas cortas y desviadas reciben entre ellas un istmo bastante ancho y la mayor parte de la membrana branquióstega.

Los dientes se presentan situados en dos filas, y aunque no estan exclusivamente adheridos al labio, son sin embargo bastante movibles, y todos iguales y unidos unos con otros. Cada uno de ellos es á manera de una hoja comprimida, cuya corona está profundamente entallada, de modo que casi puede decirse que tiene una bifurcacion. No tiene dientes ni en el vómer ni en la lengua, y los faríngeos son aterciopelados. El borde del opérculo y su ancha membrana ocultan casi toda la cintura humeral.

Las escamas que cubren su cuerpo son pequeñas y ciliares hasta el punto de imposibilitar el que la mano pueda pasar tocando sus asperezas desde la extremidad de la cola hácia la cabeza. Vistas estas asperezas con el microscopio presentan el borde libre de cada escama erizado de dentelladuras bastante largas. Todo lo restante de la escama está estriado concéntricamente. Su color es verde uniforme con visos plateados. Segun el diseño de Mr. Redonté la caudal de este pez debe estar bordeada de blanquizco, y segun el de Mr. Riffaut la base de todas las aletas debe ser algo rojiza.

Puede asegurarse que el Nefasch es un pez comun en los dos grandes rios del Africa ecuatorial y septentrional.

GÉNERO ALESTE.

Este género establecido por Mr. Muller, comprende muchas especies que Cuvier reunia en sus Miletos. Consisten sus principales caracteres en que los dientes del inter-maxilar estan colocados en dos filas, los de la exterior tienen tres puntas cortantes, la corona de los de la fila interna es mas obtusa, aunque tambien presenta algunas puntas salientes. El maxilar no tiene diente alguno. La mandíbula inferior los tiene tambien en dos filas, y estan acanalados en forma de gotera y sus bordes mas bien pueden llamarse festoneados que dentados. Detrás de los céntricos se ven dos pequeños y cónicos. Los faríngeos son muy pequeños; pero no puede dudarse de su existencia. Se hace esta observacion, porque segun parece, no reparó en ellos el ilustre fundador del género.

RAI.

Alestes Hasselquisti; (Muller).

El Rai del Nilo es un Salmonóideo de cuerpo prolongado y comprimido: el vientre lo es aun mas que el dorso; sin que por eso pueda decirse que termina en filo. La altura del cuerpo está comprendida seis veces en la longitud total de algunos individuos, y en otros solo cinco. La línea del perfil se remonta por medio de una curva muy poco sensible, pero regularmente convexa desde la extremidad del hocico hasta la dorsal, y luego vuelve á elevarse mas allá de esa aleta. La curvatura del vientre parece menos sensible, pues casi podria decirse que el perfil es rectilíneo desde la extreminad del hocico hasta la anal, y que desde allí se eleva oblicuamente hasta la caudal. La altura de la cola está dos veces y dos tercios representada en la del tronco. La cabeza es pequeña y el hocico obtuso y angosto. La longitud de ella es algo mas que la séptima parte de la individual. Los ojos situados en el centro de la altura de la mejilla; pero mas cerca de la extremidad del hocico que del opérculo son bastante grandes. Su diámetro mide el cuarto de la longitud de la cabeza. El iris está cubierto de un párpado adiposo que tiene mucha trasparencia en la córnea pero que se hace manifiestamente mas opaco entre el ojo y el maxilar.

Cuéntanse fácilmente los cuatro radios de la membrana branquióstega. La boca es pequeña. La mandíbula inferior tiene su movimiento ordinario; pero la superior es muy poco móvil. Su borde está casi enteramente formado por el intermaxilar. Se ha dado ya noticia de su sistema de denticion al describir el género.

Su dorsal ocupa el centro del tronco sin comprender la caudal. La anal es larga y tiene poco mas ó menos los dos tercios de altura del tronco que está comprendido bajo de ella. La caudal es profundamente ahorquillada; las ventrales estan adheridas delante de la dorsal, y sin embargo, las pectorales, aunque estrechas y puntiagudas, no llegan á tocarlas. Estas aletas pares tienen cada una en su axila un apéndice esca-

moso bastante largo y puntiagudo. Las escamas son grandes y orbiculares con nueve estrías que parten del centro á la circunferencia. El color del pez segun monsieur Riffaut es parduzco en el dorso, gris en los costados y pardo en la dorsal y ventral. El lóbulo superior de la caudal es de ese mismo color, pero el inferior y la anal son encarnados. Segun el hermoso diseño copiado del natural por Mr. Bedonté, el dorso es verduzco y la parte inferior de los costados plateada.

Su longitud individual suele ser de quince pulgadas.

Esta especie acostumbra remontarse por el Alto Nilo como lo acreditan los ejemplares remitidos por monsieur Darnaud.

Hasselquist describió perfectamente este rai; pero le aplicó mal la denominacion árabe, diciendo que era el pez llamado *Kalb-el-Bar* de los Egipcios.

Mr. Ruppel ha observado este pez, y nos ha hecho saber que en el Cairo lo conocen con el nombre de *Rachés*.

Mr. Riffaut sacó un diseño de este Rai en su expedicion en el Alto Nilo; los colores que le atribuye estan conformes con lo que han dicho los demás viajeros y por último, dijo que el nombre árabe del pez era *Raic*.

ALESTO NURSE.

(Valenc.)

El sabio naturalista de Francfort descubrió en el Nilo otra segunda especie que se habia escapado de las investigaciones de los señores Hasselquist, Forskal y Geoffroy.

Segun la descripcion que dicho sabio publicó, los individuos de esta nueva especie tienen el cuerpo mas corto, mas alto y mas notable por lo pequeño de su anal. Puede ademas decirse que su hocico es mucho mas puntiagudo y la cabeza mas corta.

Su color es azul plateado en el dorso, y verde en la parte superior de la cabeza. La dorsal es verdusca; la anal, las ventrales y las pectorales transparentes y de color de carne, y finalmente, el borde libre de la caudal y de la anal está teñido de carmin de rosa.

El individuo tenia seis pulgadas de largo y fue traido del Nilo por Mr. Joannis. Dijo ademas Mr. Ruppel que los dientes de este Alesto eran prismáticos y enteramente iguales á los del Mileto de Hasselquist, añadiendo que si bien abunda en el Cairo durante el verano, desaparece en marzo. Los pescadores le dan el nombre de *Nurse*.

ALESTO SETENTEADO.

(Valenc.)

Otra especie de Alestos es la que Mr. Jubelin remitió del Senegal, mas parecida á la que acaba de describirse que á la primera, no siendo por la longitud de su anal que le aproxima mas á la segunda.

Su cabeza es muy corta, los lóbulos de la caudal profundamente ahorquillados y su dorsal se halla situada un poco detrás de las ventrales.

Distínguense particularmente en los colores, pues se ve en sus costados una ancha faja longitudinal negruzca que se destaca mas en forma de viso que mirada directamente. En los lóbulos de la caudal campea tambien otra faja por el mismo estilo.

Los individuos de esta especie alcanzan un pié de longitud.

GÉNERO MILETO.

Es preciso reservar para el género Mileto, tal cual hoy se comprende, las especies que tienen dientes de corona truncada situados en dos filas en los intermaxilares, y otras dos iguales en la mandíbula inferior; pero ninguno en los maxilares. En algunos Miletos, como el *Macropomo* la fila interna se compone de siete dientes cónicos detrás del sínfisis. Tienen estos dientes la corona truncada y son prismáticos con las áristas obtusas. El borde anterior de los dientes de la primera fila es delgado, cortante y levemente dentado; los de la segunda fila tienen su borde posterior mas elevado y el centro algo mas puntiagudo.

El cuerpo de estos peces es comprimido; el vientre termina en figura de quilla y algunas veces se presenta fuertemente dentado, sin embargo, no todas las especies tienen los ángulos de los vértices de la quilla tan salientes que puedan formar una serie de dientes como los de una sierra. El primer inter-espinoso de su dorsal termina por una espina saliente, recortada en sentido horizontal y dirigida hácia delante. Con frecuencia la base de esta espina toca en el primer radio de la aleta del dorso, bifurcándose en dos puntas de la manera que Bloch lo ha figurado en su Serrasalmo. Los Miletos se alimentan de sustancias animales y vegetales, asi lo acreditan los fragmentos que suelen encontrarse en su estómago.

MILETO DE OPÉRCULO ANCHO.

Miletes macropomus, (Cuvier.)

Esta es una de las especies mayores del género. Su cuerpo es prolongado, elíptico. La curvatura del dorso es regular y poco sensible desde la punta del hocico á la dorsal; su mayor altura está cerca de la nuca. La curvatura del vientre es un poco mas pronunciada y circuida en su contorno de una quilla dentada. Las escamas que forman esta dentelladura son gruesas; pero como sus puntas son obtusas y estan recostadas las unas sobre las otras no puede decirse que la quilla sea espinosa. La longitud de la cabeza es algo mas que la cuarta parte de la total. Llama particularmente la atencion el desarrollo de las piezas óseas que cubren la mejilla de este pez. La parte superior de su cabeza está armada de una especie de casco formado por los huesos del cráneo ocultos durante la vida del animal bajo una piel delgada y lisa. Los ojos estan situados delante la mejilla muy cerca de la extremidad del hocico, pues solo distan de ella una vez y media su diámetro que es solo la octava parte de su longitud total. Entre el borde y la extremidad anterior del maxilar no se mide mas distancia que un diámetro de la órbita. El borde membranoso del opérculo es muy desarrollado y la membrana branquióstega tiene cinco radios en cada lado. La boca abierta al través es bastante grande, como consecuencia de la anchura del cráneo, pues la distancia que media desde uno al otro ojo es igual á cinco veces el diámetro de la órbita. Tienen los intermaxilares dos filas de dientes; la externa se compone de cinco en cada hueso, y detrás de estos otros cuatro que segun Cuvier son prismáticos, pero de aristas obtusas. La corona de estos dientes es truncada. El borde anterior de los primeros es delgado, cortante y débilmente dentado y el posterior de los segundos un poco mas alto. El centro del borde es mas puntiagudo, y en su borde anterior presenta granulaciones mas bien que dentelladuras. En la mandíbula inferior se ven tambien dos filas; la primera tiene doce ó catorce, y la segunda situada en el centro de la mandíbula, no tiene mas que seis. La corona de los dientes medianos anteriores está acanalada en forma de gotera arqueada, y los demás presentan su borde terminado en punta. Los posteriores medianos son tambien largos y puntiagudos y los laterales tienen la misma configuracion aunque son mas pequeños. El primer radio de la dorsal surge poco mas ó menos en el centro de la altura del cuerpo, todos los demás son gruesos y robustos, siendo la base de la aleta solo un poco mas pequeña que la altura de la misma. La adiposa lleva en todo su borde una serie de radios óseos, y su base está cubierta de pequeñas escamas. No puede, sin embargo decirse, que esta sea una verdadera aleta de radios movibles como los de la

dorsal ó la anal, pues entre ellos no existe membrana alguna. La anchura y la osificacion de los radios de la caudal son tambien dignas de atencion. La anal ocupa una considerable extension bajo el vientre, sus radios son fuertes y arqueados, y su base está cubierta de pequeñas escamas. Las ventrales estan insertadas delante la dorsal y las pectorales corresponden con su articulacion, que es bastante baja, á la del sub-opérculo.

Cuéntanse á lo largo de sus costados ochenta filas de escamas, pequeñas y fuertemente estriadas. El color parece haber sido uniforme y parduzco.

La longitud individual es de veinte y siete pulgadas, y su procedencia los rios del Brasil.

MILETO DE OPÉRCULO CORTO.

(Cuv.)

Esta especie, que segun parece, llega á adquirir iguales dimensiones que la anterior, fue tambien objeto de la indagacion de Cuvier.

Su cuerpo es algo mas corto y alto, pues su altura pasa del tercio de la longitud total; pero la cabeza por el contrario, es mas pequeña y corta, como que no representa mas que el quinto de la de todo el cuerpo. El hocico mas convexo en su parte superior tiene la extremidad mas redondeada y por lo tanto algo mas saliente. El diámetro del ojo no está contenido mas que cinco veces y un tercio en la longitud de la cabeza. El borde de la órbita no dista de la articulacion del maxilar mas que la mitad de su diámetro. La membrana branquióstega está sostenida asi como la de la anterior por cinco radios. La dorsal es alta y triangular en el centro de la longitud, y no está tan retirada mas allá de las ventrales. Nada puede decirse de la adiposa porque ya no existia en el ejemplar que se tuvo á la vista. La anal es larga, y como su lóbulo anterior es prolongado, presenta una configuracion en forma de hoz; la caudal tiene los radios óseos y manifiestamente articulados, puede mas bien llamarse escotada que ahorquillada, y sus lóbulos son muy anchos.

Cuéntanse veinte y cinco filas de escamas entre el oido y la caudal que son mas pequeñas que las de la especie anterior y constituyen diferencias muy fáciles de aprecio.

Procede este pez del mismo punto que el anterior y su estado de conservacion no permitia decir nada acerca de sus colores.

Su longitud era de dos piés.

MILETO DE PEQUEÑAS ESCAMAS.

Myletes bidens, (Spix).

Hay en la coleccion del Museo de París un Mileto que Spix describió con el nombre de *bidens*, que aunque parecido al anterior, se diferencia en tener un cuerpo mucho mas alto y redondeado. No está contenida su altura mas que dos veces y dos tercios en la longitud total, y la de la cabeza representa el quinto de la misma longitud. Sus ojos son mucho mayores, pues el diámetro de la órbita es muy poco menos que el cuarto de la longitud de la cabeza. El hocico es de la misma configuracion, y los dientes tampoco se diferencian de los de la especie que se acaba de describir. El limbo del opérculo es mucho menos ancho, y su borde montante es casi vertical, y esto hace que su ángulo sea casi recto.

Pero lo que constituye un carácter exterior mucho mas ostensible que esas diferencias, es la circunstancia de ser las escamas infinitamente mas pequeñas, llegándose á contar ciento sesenta filas de ellas entre el oido y la caudal. Todo el pez parece haber sido de un color uniforme, verduzco, oscuro en la cabeza y en las aletas verticales y argentado en los costados y en el vientre, cuyo fondo es amarillo.

El único ejemplar traido del rio de las Amazonas por los señores Castelnaud y Desville tenia veinte y una pulgadas de longitud.

PACO DEL RIO DE LAS AMAZONAS.

Myletes Paco, (Humboldt).

Este pez, dado á conocer por Mr. Humboldt, es tan parecido á la especie que acaba de describirse, que en realidad no se puede afirmar que no sea el mismo.

Vió aquel insigne naturalista individuos de esta especie, cuya longitud era de dos piés y nueve pulgadas y su anchura nueve pulgadas, y es imposible designar con mas propiedad el carácter de los dientes de los Miletos que lo que él lo hizo veinte años antes que Cuvier se dedicara á este género de trabajos. Dijo ademas que el Paco es un pez de sabor exquisito, pero muy lleno de espinas, y al describirlo aseguró haberle chocado particularmente la estructura de sus dientes, y haberlo comparado con el llamado *Palometa*, de las llanuras de Venezuela.

MILETO DE FUERTES ESPINAS.

Myletes duri ventris, (Cuvier).

El cuerpo de este pez es aun mas orbicular que el de la especie anterior, pues su altura está comprendida una vez y cinco sextos de la longitud total y su anchura cuatro veces y media. El perfil presenta alguna concavidad entre los ojos, luego se elava por medio de una curva convexa hácia la dorsal, pasa al otro lado, y se hace ondulante hácia la caudal. La curvatura del cuello es mas regular desde el cuello hasta el nacimiento de la cola, la cabeza mas pequeña y corta, y la extremidad del hocico mas redondeada. El diámetro del ojo está representado cuatro veces y media en la longitud de la cabeza. Los dientes que guarnecen los inter-maxilares estan como en los demás Miletos en dos filas, diez en la anterior y cuatro en la otra. En la mandíbula inferior se presentan cuatro en la parte anterior, y luego dos cónicos y puntiagudos detrás de los medianos. Las coronas de estos dientes son puntiagudas y cortantes. La dorsal es corta y apenas tan alta como larga en su parte anterior; pero los últimos radios no tienen mas que la mitad de la longitud de los primeros. La adiposa es casi enteramente escamosa, y lo mismo puede decirse de la anal, cuyos radios al llegar al último tercio se prolongan de manera que forman un lóbulo que llega casi á la extremidad de la caudal. Esta aleta es muy larga; pero es casi dos veces tan alta como ancha y enteramente escamosa. La ventral es pequeña y puntiaguda, y la pectoral casi llega al aplomo de la insercion de la segunda de las aletas pares.

Las escamas son pequeñas y ocupan con ciento cincuenta filas el espacio que media entre el oido y la caudal. La quilla del vientre es muy cortante y está formada de una serie de treinta y nueve espinas muy duras, salientes y que vienen á ser una prolongacion del cuerpo del vértice óseo que constituye esa quilla dentada del abdómen. La línea lateral es casi recta y el color dominante del pez un verde mas ó menos oscuro con visos dorados.

Los ejemplares observados tenian nueve pulgadas de longitud y eran procedentes del rio de las Amazonas.

MILETO DE VIENTRE ESPINOSO.

(Valenc.)

Distínguese esta especie por su cuerpo mas prolongado, por tener los suborbitales mas anchos, y el preopérculo mas dilatado, y por estar estos huesos asi como el opérculo profundamente esculpidos ó estriados. Los primeros radios de la anal son mucho menos

gruesos, y la region posterior del cuerpo mas estrecha. Las escamas son excesivamente pequeñas.

El color, verduzco en el dorso, es blanco y plateado en el vientre con algunas jaspeaduras plomizas. La dentelladura del vientre es tan fuerte como la de la especie anterior, aunque las espinas estan mas separadas y los lados del vértice son mas cortos y abiertos.

No llegaron á manos de Mr. Plee mas individuos de esta especie que una hembra, cuya longitud era de un pié y estaba designada por Mr. Plee con la denominacion de *Pámpano*.

MILETO ROMBOIDAL.

(Cuv.)

Tiene este pez su perfil algo cóncavo cerca de la nuca. Los ojos son bastante grandes y estan situados en lo alto de la mejilla. Los primeros radios de la dorsal se prolongan en forma de filamento; los de la anal son largos y curvos y constituyen un lóbulo puntiagudo mas ó menos prolongado. La caudal está profundamente ahorquillada y tiene el borde de sus lóbulos arqueado. Las escamas que bordean la base de estas aletas estan perfiladas en línea recta.

La quilla del vientre está sensiblemente dentada, aunque las espinas que la componen son menos fuertes que las de la especie anterior. La aleta adiposa tiene tambien la base guarnecida de escamas, y en general se la ve igualar la distancia que la separa de la dorsal; pero algunas veces es mas corta. Puede considerarse la longitud de esta aleta como un carácter variable. Las escamas son muy pequeñas. Su color es gris plomizo con filetes algo mas oscuros ó casi negros. En lo alto de la dorsal campea una mancha negra y en la anal se ven tambien algunas tintas oscuras.

Los mayores individuos de esta especie tienen seis pulgadas de longitud y son procedentes del rio de las Amazonas. Un ejemplar remitido del Essequiro por Mr. Schomburgk, estaba designado con el nombre de Kartabak y otro tanto sucedia con otros remitidos de Surinam por Mr. Diepering. Conviene tener cuidado en no confundir esta especie con el *Miletes rubripinnis*.

MILETO DE ANAL LOBULADA.

(Valenc.)

Mr. de Montravel trajo del rio de las Amazonas tres Miletos que pertenecen sin duda ninguna á una especie distinta de la que acaba de describirse; pero el estado de conservacion en que se hallaban no le permitió á Mr. Valenciennes determinar sus caracteres con la exactitud que hubiera sido de desear. No pudo por lo tanto hacer mas que indicar que el perfil de estos peces era el mismo que el de los anteriores, y la situacion de los ojos un poco mas baja. Los primeros radios de la anal forman un lóbulo redondo y los últimos tienen mas de la mitad cubierta con las pequeñas escamas de la aleta. Las espinas de la quilla del vientre son poco sensibles. Una de ellas tiene ocho pulgadas de largo y las demás son algo menores.

MILETO DE SCHOMBURGK.

(Valenc.)

Este es un pez de escamas pequeñas, elípticas, y adherentes y finamente dentadas. Tiene una espina recortada en la parte anterior de la dorsal. El hocico es angosto. Las aletas pares son pequeñas y puntiagudas, y la lengua redondeada y carnosa.

El color de la cabeza es oliváceo pardo, con visos amarillos en los opérculos; bajo sus ojos campean tres manchas negras. La region alta del dorso es azulada gris, que á lo largo de la línea lateral viene á convertirse en blanca con visos de un verde amarillento muy pálido salpicado de manchas negruzcas. Sobre la anal estas tintas se convierten en gris azulado mas pálido que el del dorso. Por medio del cuerpo pasa una ancha faja negra y oblícua que va desde los primeros radios de la dorsal á los anteriores de la anal. La dorsal es verde oscura, y está atravesada por dos fajas parduzcas. La adiposa es de color de aceituna; la anal verde, negra en la punta de su lóbulo y bordeada de encarnado. Estos mismos colores se reproducen en la caudal, pero la faja encarnada tiene una lista exterior verde y la punta superior de la aleta es negruzca.

El individuo observado era procedente de Surinam y tenia nueve pulgadas y media de largo sobre muy cerca de cinco de altura.

MILETO PALOMETA.

(Valenc.)

La descripcion y diseño de este pez hacen naturalmente fijar la atencion en la Palometa del Alto Orinoco descrita por Mr. Humboldt. He aquí efectivamente lo que dice acerca de ella: «Es un pez de cuerpo ancho y comprimido lateralmente, de color plateado con una ancha faja verduzca colocada transversalmente en cada lado del ano.

Si esta descripcion no pertenece á la misma especie que la publicada por Mr. Schomburgk, no puede por lo menos dudarse que puede hacerse aplicacion de ella á otra sumamente inmediata. Mr. Humboldt la observó cerca del confluente del rio Jao.

Lo que acaba de demostrar que esta Palometa del Alto Orinoco debe referirse á los Miletos, es el que los Tamanacas del Orinoco la designan con el nombre de *Pacu*, que es precisamente el mismo que Mr. Schomburgk dijo que usaban las tribus de la Guyana, ni tampoco puede dudarse que la Palometa del Orinoco no fuese conocida de Mr. Schomburgk, pues habló de un pez al cual le daban ese nombre en las vertientes del Essequivo y del Mazarani y en las cataratas del Paraná que es uno de los tributarios del Orinoco mas allá de la Esmeralda.

MILETO DIVERGENTE.

(Valenc.)

La misma forma de cabeza y de cuerpo se encuentra, segun Mr. Valenciennes, en otra especie inmediata, que sin embargo se distingue en no tener situados los ojos tan en el centro de la mejilla. Las dentelladuras del vientre son gruesas y mas manifiestas cerca del ano, y la anal es tambien diferente, pues tiene sus radios mas libres en atencion á que las escamas de la base estan situadas en una faja mas angosta. Presenta tambien un carácter mas curioso que consiste en la singular terminacion de los radios de esta aleta, cuya extremidad diverge á derecha y izquierda y forma una doble cresta dentada con sus espendidas extendidas á uno y otro lado. Ademas del lóbulo formado por los primeros radios tiene otro en el centro formado por la prolongacion de los comprendidos desde el catorce hasta el veinte y cuatro, y de esto resulta que su anal es bilobulada.

El individuo tiene ocho pulgadas de longitud. Los radios de su dorsal se prolongan en forma de filamentos una tercera parte mas largos que la porcion retenida por la membrana de la aleta. Los dientes de la fila externa son bastante gruesos; la corona está cortada en bisel y su borde es triangular y puntiagudo. Los cuatro dientes de la segunda fila tienen tambien la corona triangular y su borde posterior mas levantado: los de la mandíbula inferior presentan su corte en bisel mas agudo y los dos medianos que hay detrás de ellos son muy pequeños. Es preciso fijar mucho la atencion en este pez para no confundirlo con el *Mileus seteger* de Mr. Muller.

El ejemplar observado era procedente del Essequivo.

MILETO DE ALETAS ENCARNADAS.

(Mull.)

Despues de estas especies, que todas tienen treinta y tres ó treinta y seis radios en la anal, hay que colocar el de esta especie, muy inmediata indudablemente á la *romboidal* y caracterizada por la mayor largura de su dorsal y anal. La adiposa parece ser muy pequeña. Su cuerpo está cubierto de manchas encarnadas y el lóbulo de la anal es de ese mismo color.

MILETO ESTRELLADO.

(Mull.)

Diferénciase esta especie de las anteriores en que su perfil superior es regularmente convexo hasta la dorsal. El del vientre desciende oblicuamente hasta la anal, y desde allí se remonta en sentido vertical hasta la cola. De esto resulta que la parte mas saliente del abdómen es precisamente la situada en el principio de la aleta del ano.

Los ojos de este Mileto son grandes, pues su diámetro no está contenido mas que dos veces y media en la longitud de la cabeza, y el intervalo que media entre ambos es como una vez y tres cuartas partes de la anchura de la órbita. La dorsal es larga y la adiposa pequeña. Al bajarse el lóbulo anterior de la anal, la altura entre la extremidad de las dos aletas verticales es mayor que la longitud total del cuerpo, pero le es muy fácil al pez recostar hácia atrás el lóbulo de la anal de modo que la aleta quede en la forma de una hoja de hoz. La caudal es mucho mas alta que larga y sin ser ahorquillada la convexidad de sus lóbulos hace que su borde sea festoneado.

Segun el diseño comunicado por Mr. Schomburgk puede decirse que el color de este pez es azul de acero en el dorso con visos de plata en los costados; la dorsal amarillenta con una mancha negra cerca de la punta; la anal mucho mas oscura con el lóbulo anterior encarnado y el cuerpo sembrado de manchas de ese mismo color.

Los individuos suelen tener ocho pulgadas y media de longitud, y su procedencia era de Surinam y del Essequivo.

MILETO HIPSAVCHEN.

(Mull.)

Este pez se hace notable por la configuracion orbicular de su cuerpo que depende de la curva muy alta que sigue el perfil del dorso y del vientre hasta las aletas verticales. La cresta interparietal se remonta mas alto sobre el dorso que es comprimido y termina como en filo. Los huesecillos suborbitales son estrechos, pero el ángulo del preopérculo desciende bastante y no media gran diferencia entre la altura de la cabeza y su longitud, la cual representa la cuarta parte de la del cuerpo, no comprendiendo la caudal. Las espinas de la quilla dentada del vientre son bastante gruesas. La parte anterior de la caudal es puntiaguda. La adiposa es muy baja, pero muy larga. La anal ocupa tambien una grande extension, y no es muy alta. La caudal es apenas ahorquillada.

Las escamas son muy pequeñas. La línea lateral es recta, su color plomizo y oscuro en el dorso, y con visos metálicos plateados en el resto del cuerpo.

MILETO DE ORBIGNY.

(Valenc.)

Este Mileto orbicular nos conduce á hablar de la especie traida por Mr. Orbigny, cuyo perfil del vientre es casi semicircular y fuertemente dentado. El del dorso es convexo hasta la nuca; pero desde allí se hace cóncavo hasta la cima de la cabeza. Una notable particularidad de esta especie es el tener toda la quilla del dorso desnuda y sin escamas La cabeza es pequeña; la anal no es muy alta, y como la cola es muy corta, el lóbulo de la caudal parece estar en contacto con el borde de la anal. La adiposa es baja y enteramente escamosa.

Las escamas son muy pequeñas y la línea lateral poco cóncava. El dorso de este pez es plomizo, el vientre amarillo, y los costados mas pálidos. Las aletas participan del color del dorso.

La longitud del pez es diez pulgadas y segun los apuntes de Mr. Orbigny se ve que no pudo encontrar esta especie sino mas allá de Corrientes, en el Parana y solo en octubre. Se cree que baja de las partes elevadas del gran rio buscando las corrientes rápidas y un fondo arenoso. Los españoles que habitan en aquellos paises dan á este pez el nombre de *Palometa* y los indígenas lo llaman *Albirai ó pirai*. Esta especie poco comun vive en pequeñas bandadas que son el terror de los pescadores por su voracidad y por la costumbre que tienen de cortar los sedales. Esta razon y la de ser su carne uno de los manjares mas regalados, aunque muy llena de espinas, hace que los busquen con afan.

MILETO LUNA.

(Valenc.)

Distínguese este Mileto de los anteriores por su cuerpo orbicular, por su larga dorsal y por el esmalte brillante y argentado de sus costados. Ademas de esto tiene su hocico grueso y redondeado, los ojos salientes, la nuca un poco cóncava y la curvatura del dorso regular hasta la cola. La dorsal es bastante larga, la anal presenta la configuracion de una hoz, la caudal tiene dos lóbulos agudos sin poderse llamar profundamente ahorquillada y es cinco veces por lo menos mas alta que larga. Las dentelladuras del vientre son bastante fuertes.

Finalmente sus escamas son muy pequeñas y á lo largo de su línea lateral se cuentan cien filas de ellas.

Esta especie procede de Cayena, pero se sabe que ocupa una grande extension en la costa americana, pues tambien se han recibido ejemplares de Costa-firme y de Cartagena de Indias.

Los individuos mas grandes no tienen mas que catorce pulgadas de longitud.

MILETO DE DIENTES EN FORMA DE CUCHARA.

Myletes doidyxodon, (Valenc.)

Esta especie, traida del rio de las Amazonas por Mr. Castelnau, empieza á desviarse de los peces descritos hasta el presente por la forma de sus dientes comprimida y á manera de cuchara. La nuca es muy poco cóncava. La curva del dorso hasta la espina dorsal, que es muy fuerte, no es muy arqueada; pero la del vientre debe serlo mucho mas, en cuanto puede juzgarse del ejemplar observado, que por desgracia habia sido estropeado en parte por el disecador. Tampoco le quedaban ya mas que las dos últimas espinas del ano y estas eran muy robustas. En su intermaxilar se notaba una primera fila de cuatro dientes, verdaderos incisivos, de corona cortada en bisel, un poco angostada en el cuello, elíptica y sin acanaladuras. Detrás de ellos y en cada lado existen otros cuatro de corona triangular, cuya arista posterior es muy poco puntiaguda. Los dientes de la mandíbula inferior se diferencian muy poco de los de la superior, sin embargo los dos medianos tienen un pequeño talon en el ángulo externo, y tras de estos hay otros muy pequeños cónicos, puntiagudos y encorvados en forma

de gancho, siendo tan diminutos que es preciso mirarlos con mucha atencion para divisarlos. No deja de ser este sistema de denticion bastante diverso del de los demás Miletos, y sin embargo no se atrevió Mr. Valenciennes á establecer en esa diferencia el diagnóstico de un nuevo género. La dorsal es bastante larga y sus primeros radios se prolongan en forma de filamento. La anal tiene tres lóbulos. La extremidad de los radios no termina en puntas divergentes, y los primeros aunque estrechos son curvos como una hoja de sable. Finalmente la caudal es ahorquillada y las escamas muy pequeñas. El color del pez debió ser plomizo, oscuro en el dorso, y plateado en todo el resto del cuerpo.

GÉNEROS TOMETO,

MILEO Y MILESINO TOMETO.

(Valenc.)

Encuéntranse en las colecciones del Museo peces que constituyen un género distinto de los Miletos y que Mr. Valenciennes no tuvo por conveniente reunir á los *Mileos* de Mr. Muller.

Cada uno de sus intermaxilares presenta una fila externa de dientes de corona cortada en bisel muy oblicua que pueden perfectamente compararse con verdaderos incisivos, y detrás de ellos hay otra fila, cuyos medianos tienen la corona algo truncada. Los laterales son enteramente cortantes; su bisel es oblicuo en el sentido opuesto al del diente externo de lo cual resulta una gotera profunda en la cual penetra el borde de los dientes de la mandíbula inferior. Detrás de los dientes céntricos de esta mandíbula existen dos pequeños, comprimidos y de corona muy puntiaguda. Los maxilares no tienen ningun diente. Estos caracteres se ven reproducidos en tres especies cogidas en las aguas dulces de Cayena y del Brasil.

TOMETO DE ANAL TRILOBULADA.

(Valenc.)

El Tometo descrito en este artículo tiene el cuerpo en forma de óvalo prolongado. Su altura está contenida dos veces y media en la altura. La curvatura del perfil sube regularmente desde la extremidad del hocico hasta la dorsal, no formando concavidad alguna entre los ojos. El hocico termina en forma redonda y el arco dental es convexo. Los ojos son grandes, pues su diámetro no está contenido mas que tres veces y un tercio en la longitud de la cabeza. La distancia de la extremidad del hocico al borde posterior del suborbital es de un solo diámetro de la órbita, y la parte anterior de esta se halla cubierta de una piel adiposa, bastante ancha. Cada intermaxilar tiene una fila externa de cinco dientes de corona cortada en bisel muy oblicua y de borde cortante, de manera que son unos verdaderos incisivos. Detrás de estos se ven otros dos, cuya corona es aun mas truncada; pero su borde posterior es mas alto y muy cortante. El otro diente colocado detrás del segundo de la fila externa es enteramente cortante, y su bisel forma al apoyarse en el otro correspondiente una profunda gotera en la cual penetra el diente de la mandíbula inferior; estos son cuatro y tienen la misma configuracion que los superiores. Detrás de los medianos existen otros dos pequeños, comprimidos y de corona muy puntiaguda. Los maxilares carecen de dientes. El primer radio de la dorsal surge en el centro de la curva del dorso, medida la distancia desde la punta del hocico hasta la raiz de la caudal. La longitud de la aleta es algo mas corta que los primeros radios. La anal es trilobulada porque sus radios céntricos son mas largos que los que les preceden ó les siguen; pero no lo son tanto los tres primeros. La caudal es poco ahorquillada.

Las escamas son pequeñas y se extienden en noventa filas á lo largo de los costados. Cuéntanse en la quilla del vientre veinte ocho espinas sencillas y siete dobles en cada lado del ano. La adiposa tiene su base cubierta de pequeñas escamas asi como la anal y todo el pez parece haber sido de un color verdusco.

Los dos únicos ejemplares observados tenian diez y siete pulgadas de largo y eran procedentes de Cayena.

TOMETO UNILOBULADO.

(Valenc.)

Esta especie es muy análoga á la anterior, pero tiene el cuerpo mucho mas alto, la cabeza mas pequeña y algunas leves diferencias entre los suborbitales y los cuatro huesos operculares. El hocico es redondeado. La forma de los cinco dientes anteriores es comprimida, y el céntrico de la segunda fila tiene la corona algo mas ancha. La dorsal parece proporcionalmente algo mas alta en la parte anterior; las escamas se elevan menos sobre la adiposa y finalmente la anal, que es la que caracteriza la especie, presenta por el prolongamiento de sus siete ú ocho primeros radios un ancho lóbulo redondo, los demás van en disminucion de manera que la aleta presenta la configuracion de una hoja de hoz. Los dos lóbulos de la caudal son algo mas estrechos.

Las espinas situadas delante de las aletas ventrales son muy pequeñas y pueden contarse diez y ocho mas allá de estas aletas hasta la doble fila de la anal, que van haciéndose mas gruesas. En cada lado del ano hay diez y siete espinas. Las escamas son pequeñas y el color uniformemente verdusco como el de la especie anterior.

El ejemplar remitido de Cayena tiene un pié de largo.

TOMETO DE ALETA ALTA.

(Valenc.)

Es digna de atencion esta especie por la forma de su anal y por la altura de su dorsal. El cuerpo no es tampoco tan alto como el de la especie anterior y tiene poco mas ó menos la misma prolongacion que el del *bilobulado*. La cabeza es corta, el hocico saliente y redondeado; pero algo menos grueso que el de las especies anteriores. La curva del dorso se arquea un poco sobre la frente para levantarse luego en forma de arco hasta la adiposa. Los ojos son pequeños, pues su diámetro está contenido cuatro veces en la longitud de la cabeza. Los dientes superiores son un poco menos cortantes que los de abajo. Los radios posteriores de la dorsal son iguales á dos tercios de los primeros, lo cual hace que esta aleta sea sensiblemente mas alta que la de las especies anteriores. Los cuatro ó cinco primeros radios de la anal son largos; pero no tanto como los cinco ó seis siguientes y luego van disminuyendo hasta llegar á los últimos que son muy cortos. La caudal es menos alta que la de las especies descritas, y su configuracion es simplemente escotada.

Las escamas son pequeñas, el color blanquizco, probablemente con visos verdes durante la vida del pez.

El ejemplar observado tenia quince pulgadas de largo y habia sido cogido en el rio de San Francisco.

GENERO MILEO.

Con esta denominacion estableció Mr. Muller un género que comprende especies muy afines de los Miletos. Tienen los Mileos dos filas de dientes en sus intermaxilares; los externos comprimidos y cortan-

tes, y los internos de corona truncada, como molares, cuyo borde posterior es alto y cortante. En los maxilares no se ve diente alguno. Por esta descripcion se ve que la mandíbula superior de los *Mileos* se parece enteramente á la de los Miletos. Los dientes de la mandíbula inferior estan situados en una sola fila, son puntiagudos y cortantes á lo largo del borde anterior. No hay dientes cónicos detrás de los medianos, y esta circunstancia es la que distingue á estos peces de los Miletos y de los Tometos. Añade Mr. Muller que el cuerpo de los mileos es comprimido, que el abdómen tiene una quilla dentada, y que hácia el ano presentan dos filas de espinas. La abertura de las branquias es ancha, los dientes faríngeos aterciopelados, y la dorsal con su aguijon hácia delante corresponde al intervalo que separa las ventrales de la anal. Indica Mr. Muller dos especies; pero la única que tuvo Mr. Valenciennes ocasion de ver, es la siguiente.

MILEO SETÍGERO.

Mileus setiger, (Mull.)

Es tan parecida esta especie á la designada con el nombre de Tometo trilobulado, que casi podria confundirse con ella. En este Mileo la altura está contenida dos veces en la longitud total y la de la cabeza dos veces y media en la altura. Los siete ú ocho primeros radios de la dorsal estan prolongados en forma de filamentos. La anal tiene una doble escotadura porque los radios céntricos son los que tienen mayor altura. Los tres primeros son casi tan largos como ellos y son al mismo tiempo mas anchos y curvos. El color del pez es amarillento y gris en la region dorsal. Las aletas parecen de amarillo dorado con el borde negruzco.

Este pez tiene ocho pulgadas y es procedente del Essequivo y de Surinam.

MILEO OLIGACANTO.

(Mull.)

En esta especie, que el continuador de esta historia no tuvo ocasion de ver, y que segun su opinion tal vez no es del mismo género que la anterior, está contenida la altura del cuerpo dos veces y media en la longitud. Los intermaxilares tienen cinco dientes, cuyos tres primeros son cortantes y los otros tienen la corona truncada como molares. Los de segunda fila la tienen plana, pero con el borde algo cortante. Dice Mr. Muller que en la mandíbula inferior hay dos pequeños dientes cónicos detrás de los anteriores en cuyo caso este Mileo presentará los mismos caracteres que los Tometos. La dorsal tiene en el primer interespinoso dos espinas casi iguales, la una recostada hácia delante y la otra casi vertical. Todos los radios de la dorsal sobrepujan en altura á la membrana. La anal tiene una débil escotadura, y sus primeros radios son los únicos mas prolongados que los restantes. La caudal es ahorquillada y las escamas pequeñas; en todo el individuo domina el color amarillento con reflejos metálicos algo mas oscuros en el dorso.

La longitud individual es de tres pulgadas y media y fue cogido en Surinam.

GENERO MILESINO.

Debe, en concepto de Mr. Valenciennes, separarse de los géneros anteriores un hermoso pez que tiene afinidades con los que se acaban de describir por su dorsal y anal; pero que se distingue de ellos terminantemente por tener sus dientes incisivos en dos filas, ser muy cortantes, y tener su corona en forma de pequeña paleta con dentaduras en cada lado. Entre los dos dientes del medio hay otra segunda fila cuya corona es truncada, pero detrás de la mandíbula inferior no hay ninguno cónico. Este carácter es pues ánalogo al que contribuyó á que Mr. Muller distinguiera los *Mileos* de los Miletos.

No se conoce todavía mas que una sola especie de este género, cuyos principales rasgos son los siguientes:

MILESINO DE SCHOMBURGK.

(Valenc.)

La circunstancia de no haber llegado á manos de Mr. Valenciennes un ejemplar entero de esta especie fue causa de que apenas pudiera hacer mas que indicarlo.

Dice, sin embargo, en vista de su diseño que la dorsal de este pez es bastante larga y tiene sus diez y ocho ó veinte radios prolongados en forma de filamentos, de los cuales los mayores son mas anchos que la parte del radio comprendida dentro de la membrana, que la caudal tiene el lóbulo superior mucho mas alto que el inferior, que los de la parte posterior de la anal se prolongan y forman un primer lóbulo, lo cual hace que esta aleta sea un poco escotada y finalmente el cuarto, el quinto y el sexto radio se prolongan nuevamente y forman un lóbulo mas corto que el posterior. Todo el pez está pintado de azul oscuro en el dorso y mas claro en las aletas, notándose algunas jaspeaduras verdes en las mejillas.

GENERO CALCEO.

Este género fue establecido por Cuvier. Distinguiólo particularmente de los Miletos y sobre todo del de Hasselquist por las tres filas de dientes que el calceo tiene en sus intermaxilares.

Mr. Muller teniendo presentes los trabajos de Cuvier ha caracterizado perfectamente este género tal cual en la actualidad debe comprenderse; mas no se ve la razon de que tan sabio naturalista haya designado las verdaderas especies de calceos de Cuvier por medio de una nueva denominacion, que es la de Brycon.

Debe caracterizarse el calceo por la triple fila de dientes en el intermaxilar, los cuales todos tienen una corona de varias puntas siendo los mas pequeños los anteriores que parecen cónicos por causa de la debilidad de las espinas laterales. En el maxilar es en donde se ve solamente una fila de dientes cónicos y dos en la inferior, de los cuales los de la primera son grandes y multicúspides y los laterales y los de la fila interna cónicos; detrás de la sínfisis tiene dos dientes cónicos mas fuertes, como los Miletos. Los calceos son peces de cuerpo prolongado, comprimido y de vientre redondeado, bastante parecido al de las Truchas, pero está cubierto de grandes y robustas escamas como el de los Ciprinos. Los Calceos se alimentan de plantas, frutos, insectos y peces.

CALCEO DE GRANDES ESCAMAS.

(Valenc.)

Este pez es de cuerpo prolongado, y de dorso grueso y redondeado.

El preopérculo como el de todos los peces de este género no deja ver mas que el limbo bajo el cual existe un interopérculo que tiene la misma configuracion. El opérculo es alto y estrecho: su borde inferior está algo arqueado y estriado y el subopérculo es un mero arco delgado. Los dientes tienen la estructura que se ha descrito al hablar del género.

Las escamas del dorso y los costados son muy grandes, casi cuatro veces mas que las del vientre. Cuéntanse veinte y cinco filas de ellas á lo largo de los costados, siendo de notar que solo desde la cuarta fila empiezan á ser mayores y las de las tres primeras son

pequeñas. La línea lateral sigue enteramente por lo bajo de los costados sobre escamas mucho mas estrechas, puesto que solo hay treinta y seis filas en toda la longitud. Todas las escamas se distinguen por el pequeño tubo mucoso, algunas veces ramificado, que se eleva en su superficie.

Segun Mr. Schomburgk suele este calceo llegar á quince pulgadas de longitud, y está teñido de hermosos colores, dominando el azul con visos plateados en el dorso, el verde en la cabeza, y en los opérculos el argentado. La caudal está teñida de carmin, que tambien campea en el borde de las aletas pares y en algunas manchas de la dorsal y la anal. Estas cuatro aletas tienen el fondo verde.

El ejemplar á que se referia Mr. Schomburgk fue pescado en octubre en el rio Essequivo y los indios lo conocen por el nombre de *Arara-pira* ó *Parshama* (pez loro).

CALCEO ARARAPEERA.

(Valenc.)

La parte superior de la cabeza de este pez es plana y el cuerpo prolongado; las aletas puntiagudas y la caudal muy ahorquillada. Cuéntanse de veinte á veinte y seis filas de escamas desde el oido á la caudal.

Todo el individuo brilla con hermosos reflejos plateados sobre un fondo verde. La caudal y la anal estan listadas de color negruzco y su fondo es bastante descolorido.

La longitud individual no pasa de cuatro á cinco pulgadas. Su procedencia es del Essequibo y su denominacion la que le dan los indios.

CALCEO OPALINO.

(Cuv.)

Este calceo se diferencia del que se acaba de describir por la pequeñez de sus escamas, por la línea lateral mucho mas baja y cóncava pero muy indicada y por otros varios caracteres que no carecen de importancia. Su cabeza es proporcionalmente tan larga; pero los ojos son mas pequeños y los huesecillos suborbitales particularmente el tercero y el cuarto, mucho mas anchos. Los dientes se presentan dispuestos en la misma forma; pero el lóbulo del centro es mayor y los laterales mas pequeños. Los dientes que guarnecen los maxilares son mas numerosos, porque son mas largos. Los del centro de la mandíbula inferior son mas robustos; los que siguen á estos mucho mas pequeños y los cónicos de la fila interna estan como retirados hácia la mitad posterior de la extremidad de las ramas, de manera que el arco medio é interno de la mandíbula es liso y carece de dientes. La anal es extensa y baja; la dorsal está situada un poco mas hácia el centro del cuerpo y la ventral mas hácia delante.

El color del pez ha debido ser brillante con visos opalinos. Desde el dorso hasta la línea lateral presenta siete líneas arqueadas de un gris verde. En el Museo de París existe un ejemplar de esta especie, cuya longitud es de diez y siete pulgadas y su procedencia el rio Tiquilenhonha. Entre los Guarami, es conocido con el nombre de *Pirabanha*.

CALCEO DE SAINT HILAIRE.

(Valenc.)

Tambien son brillantes y opalinos los calceos de esta especie; pero su cabeza es mas ancha y convexa, y sus ojos mayores y mas aproximados á la extremidad del hocico. La boca de los calceos de esta especie tiene los intermaxilares mas largos y los maxilares mas cortos, precisamente lo contrario que los individuos que acaban de describirse. Tambien es mucho mejor la anchura de esos huesos, lo cual depende del considerable volúmen de los dientes, particularmente de los de la fila interna, y de los intermediarios. Los de la fila externa son pequeños y el lóbulo del centro es bastante grande y tiene dentículos laterales muy pequeños. Los del centro estan algo mas retirados hácia el interior, de manera que el arco puede considerarse come festoneado. En la fila interna se ven cuatro robustos dientes céntricos de corona plana y luego sigue la tercera fila intermediaria, cuyos dientes del medio estan muy retraidos hácia atrás y como casi fuera de su puesto. En la mandíbula inferior figuran seis dientes céntricos, proporcionalmente mas robustos que los de las especies anteriores. Los laterales son pequeños, en especial los de la fila interna. Los dos céntricos posteriores son dos pequeños ganchos apenas visibles.

Habria convenido dar á este calceo una denominacion específica derivada de lo diminuto de sus escamas. La base de la cola está cubierta por una dilatada mancha negra que se extiende hasta los lóbulos de la caudal y la anal.

Los ejemplares observados tenian veinte pulgadas de longitud y eran procedentes del rio de San Francisco pero tambien se han visto otros cogidos por Mr. Cantelnau en el rio de las Amazonas y otros puntos del Brasil.

CALCEO DE ORBIGNY.

(Valenc.)

Parécense los individuos de esta especie mas al *Calceo opalino* por la poca anchura de su cabeza, que al *Calceo de Saint-Hilaire*; pero al mismo tiempo son mas análogos á esta última especie por la longitud de la anal, por su color negruzco y por la mancha de la caudal; pero se distinguen terminantemente del uno y del otro calceo por una mancha que campea en su espalda.

Posee el Museo dos ejemplares de esta especie, cuya longitud individual no pasa de seis á siete pulgadas, y eran procedentes del Rio de la Plata, donde suelen pescarlos durante el invierno. Su carne es apreciada como un sabroso manjar.

CALCEO DE ALETAS DE COLOR DE ROSA.

(Valenc.)

Trajo de Buenos Aires Mr. Orbigny otro pequeño calceo notable por lo poco ahorquillado de su caudal y sobre todo por sus brillantes colores. Su dorso es azul con visos de color de lila; el vientre plateado, y las pectorales y dorsal son azuladas con un borde de color de rosa pálido, que figura tambien, pero con un matiz mucho mas vivo en la anal y la caudal. Los radios céntricos de esta última aleta estan cubiertos de una mancha negra. Los ejemplares observados tienen cuatro pulgadas de longitud.

Este es el pez llamado *Pira-pyta* de los habitantes de Misiones. Mr. Orbigny lo encontró en las aguas del Parana cerca de Corrientes. Pescánlo particularmente cuando el rio trae poca agua. Entonces suele presentarse á bandadas; nada con extremada viveza y se alimenta de sustancias animales; pero es mucho menos voraz que la *Palometa* y las *Mojarras*. La denominacion que le dan los indígenas significa pez encarnado.

CALCEO DE SCHOMBURGK.

(Mull.)

Al viajero cuyo nombre distingue esta especie dedicaron los señores Muller y Troschel este calceo, que se diferencia de los anteriores por lo corto de su anal.

Su color despide un viso dorado metálico y brillante con rayas longitudinales algo oscuras.

Su longitud es de tres pulgadas y media.

CALCEO PERÚ.

(Mull.)

Los naturalistas que acaban de nombrarse describieron en su monografía esta especie, cuya anal es mas extensa que la del calceo anterior; el hocico mas puntiagudo y el cuerpo mas prolongado.

Su color es rojizo con visos plateados; la extremidad de su caudal está bordeada de negro y la adiposa es tambien muy oscura. Este pez fue traido de la Guyana donde es conocido con el nombre de *pesu* y no tiene mas que cuatro pulgadas de largo.

CALCEO CARPÓFAGO.

(Valenc.)

Este calceo tiene el cuerpo elíptico de forma regular y su altura no compone mas que el tercio de la longitud, no comprendiendo la caudal, que es alta, poco extensa y apenas escotada. La cabeza es corta y el hocico obtuso y redondo. El maxilar es un poco mas largo que el intermaxilar, pero pequeño y estrecho. El sistema de dentición es el del género y la anal es extensa y baja.

El color del pez parece haber sido un plateado verdoso con nueve ó diez líneas longitudinales grises y visibles únicamente por reflejo. Las pectorales son negruzcas y todas las demás grises. Las escamas pueden mas bien llamarse pequeñas que grandes y la línea lateral está poco indicada y algunas veces se presenta con ramificaciones.

Los individuos de esta especie tienen doce ó trece pulgadas de largo.

CALCEO EN FORMA DE HOZ.

(Mull.)

Esta especie, que fue descrita primeramente por Muller con el nombre específico que se le conserva en esta historia es muy análoga á la anterior, pero se distingue por su cuerpo mas grueso y corto. La cabeza guarda esas mismas proporciones y es algo convexa entre los ojos. La caudal es simplemente escotada y el rayo del centro parece prolongarse un poco. La anal es extensa y baja. El color del pez es verdoso con reflejos metálicos, plateados en el dorso y en forma de fajas longitudinales doradas en los costados. La parte superior de la cabeza es violácea y la caudal es notable por su gran faja negra en forma de hoja de hoz. La anal tiene la base negruzca y se notan huellas de este mismo color en las demás aletas.

Este es el pez que los indios que habitan en las márgenes del Essequivo y de los demás rios de la Guyana califican con el nombre de *Kurunis*.

CALCEO GUILE.

(Valenc.)

Tiene este calceo tres filas de dientes en la mandíbula superior, cada uno de los cuales termina en corona comprimida y acanalada. Otros iguales á ellos existen pero en una sola fila en la mandíbula inferior, con otros dos pequeños y cónicos detrás del sínfisis. La configuracion del pez es parecida á la de un Ablo y sus escamas son grandes y estriadas. La dorsal es pequeña y termina por delante en punta; la anal es corta y casi trapezoidal, y la caudal ahorquillada.

El color dominante de este pez es verdoso mezclado de amarillo particularmente en el dorso. El vientre es blanco y las aletas de amarillo dorado. En cada costado se ven destacarse tres manchas negras. Por lo general carece de mancha en la cola. Su longitud individual es de cinco pulgadas y media. Esta especie suele encontrarse por millares en las aguas de Tébas, particularmente en invierno, y es conocida por el nombre específico que se le conserva en esta historia. Tambien suele encontrarse en el Senegal.

GÉNERO CALCINO.

Muy bien hizo Muller de separar de los calceos el denominado *Chalceus angulatus* de Spix, pues estos últimos son peces que tienen los dientes de la mandíbula superior acanalados y en dos filas, cuya disposicion se repite igualmente en la mandíbula inferior, siendo los de una y otra multicúspides, y solo hay dos cónicos que son los que estan detrás del sínfisis y á lo largo de la rama de la mandíbula inferior. Pero en el fondo cerca del ángulo de la boca existe una fila interna de pequeños dientes cónicos. Distínguense ademas de los calceos los calcinos por su cuerpo comprimido y por la configuracion de su abdómen en forma de filo, pero sin dentaduras. Las pectorales son largas y puntiagudas y la anal muy prolongada.

CALCINO DE OPÉRCULO CORTO.

Es notable el cuerpo de este pez por la regularidad de la curvatura del dorso y por la quilla en que termina la parte anterior de las pectorales. La altura de su cuerpo está contenida tres veces y media en la longitud individual y el dorso que es tambien grueso y redondeado tiene una anchura comprendida tres veces en la altura del tronco. La cabeza es pequeña; la mandíbula inferior es mas larga que la superior; la nuca es arqueada, y el intervalo que media de un ojo al otro es mayor que el diámetro de cada uno, que viene á ser como la tercera parte de la longitud de la cabeza. El hocico es obtuso y redondo, los dientes del intermaxilar estan situados en dos filas y son pequeños y acanalados. Los de la mandíbula inferior tienen la misma estructura que los de los calceos. La dorsal está bastante retirada hácia atrás y casi opuesta á la anal que es extensa y baja. La adiposa corresponde al último radio de esta aleta. Las pectorales insertadas en el centro de la longitud de la espalda son largas y arqueadas y su altura es igual á la del tronco. Sus radios son anchos y ramosos y no pueden separarse del tronco sino bajando para extenderse horizontalmente. En su axila hay un ancho borde escamoso. La ventral es pequeña con una escama delgada en el ángulo de la insercion. Finalmente la caudal es truncada.

Las escamas del tronco no estan fuertemente adheridas, y son grandes pero delgadas: la parte radical lo es aun mucho mas que la libre. Cuéntanse treinta y cuatro filas de ellas á lo largo de los costados. El color parece haber sido verdoso con un brillante vivo metálico dorado.

CALCINO DE OREJAS.

(Valenc.)

Tienen los individuos de esta especie el cuerpo mas prolongado y menos alto, y se distinguen por un opérculo mucho mayor y mas prolongado hácia atrás, pues el ángulo corresponde á la axila de la pectoral. Esto contribuye á que la cabeza parezca mucho mas larga, y sin embargo no está comprendida mas que cinco veces en la longitud individual. Los ojos estan situados bastante cerca del hocico; el intérvalo que media entre ellos es convexo, y la distancia que hay del uno al otro es igual á una vez y media del diámetro de cada órbita.

La pectoral es larga y angosta, y llega hasta el centro de la ventral.

Las escamas son mas pequeñas que las de la es-

pecie anterior, y el color es verduzco, mas plateado y muy brillante en las mejillas y el opérculo.

El pez tiene diez pulgadas de largo.

CALCINO ANGULOSO.

(Valenc.)

Spix da lugar entre sus peces del Brasil á esta especie con el nombre que se le conserva en esta historia. De la descripcion que Agassiz hace de este pez, puede inferirse que se distingue en tener sus pectorales mucho mas largas, pues llegan hasta mas allá del ano.

Procede esta especie de los rios del Brasil equinoccial; tiene el dorso y las aletas verdes, los opérculos plateados y los costados amarillos de oro. La longitud individual es de cinco pulgadas.

M. Orbigny que trajo ejemplares de esta especie de la provincia de Corrientes, dice que los españoles la confunde, juntamente con otros peces, con el nombre de Palometa; pero los indígenas la llaman *Piro-Pitia-cise*, es decir, pez de pecho en forma de cuchillo. Su carne no es comestible.

GÉNERO SERRASALMO.

Débese el establecimiento de este género á Lacepede, que no comprendió en él sino una sola especie, que es el *Salmo rombeus* de Lineo. Cuvier los aumentó con otras tres, y finalmente Spix y Agassiz la aumentaron con dos. Parece extraño que Cuvier, que tanta importancia daba al sistema de denticion, no hubiese insistido en la existencia de los dientes palatinos de los Serrasalmos.

Estan pues estos peces caracterizados por sus dientes triangulares y cortantes, situados en una sola fila en los intermaxilares, en la mandíbula inferior y en los palatinos, como si la naturaleza hubiese querido darles mayor fuerza en el juego de la mandíbula superior; su intermaxilar se presenta desarrollado de manera que bordea toda la arcada superior de la boca. El maxilar casi enteramente oculto por este hueso ó por el suborbital, no es muy pequeño, pero da por medio de sus apófisis salientes un punto sólido de apoyo al borde de la mandíbula; de lo cual resulta que en su juego los dientes, al encontrarse, se engranan, sin que las ramas que los sustenten, puedan vacilar. De esta organizacion depende la precision con que despedazan los objetos.

El cuerpo de estos peces es comprimido, y comunmente de forma romboidal, y el vientre aquillado y dentado. Preséntase delante del ano una doble serie de espinas; el primer inter-espinoso de la dorsal tiene una recostada hácia delante y dos puntas en la parte posterior. La abertura de las branquias es bastante ancha; la membrana branquióstega no está sostenida mas que por cuatro radios.

Tales son los caracteres genéricos de estos peces famosos en América, no solo por su extremada voracidad sino por el verdadero peligro que corren las personas que se bañan en sitios que esten al alcance de ellos. Todos los viajeros estan acordes en decir que los serrasalmos desgarran la piel del hombre, y arrancan tal vez la parte que llegan á morder. No bien cualquier animal ha caido en el agua, cuando en muy poco tiempo se ve despedazado y devorado por enjambres de esos peces carnívoros. Cuenta el misionero P. Gili, refiriéndose á lo que le contaron unos frailes, que habiendo intentado un ginete pasar á vado el Urinoco, fue reducido juntamente con su caballo á un mero esqueleto antes de llegar á la orilla opuesta; y añade el mismo misionero, que los indígenas dan á este pez el nombre de *caribito* por la voraz ansiedad que manifiesta por la carne humana. M. de Humboldt, de quien está tomada esta relacion, distiguian con su acostumbrada prudencia tres especies ó variedades de esos peces caribes. Es probable que el pez que este sabio denotó como de un color ceniciento, tirando á verde en el dorso, y cuyo vientre, opérculos y aletas ventral y anal son de un hermoso color de naranja, fuese un verdadero serrasalmo; pero puede tambien creerse que entre ellos vió tambien algunas de las especies que en la actualidad figuren entre los llamados *Pigocentros*.

Adoptando el trabajo de M. Muller sobre este grupo de peces, reservó M. Valenciennes el nombre de *Serrasalmos*, que tienen dientes palatinos.

SERRASALMO ROMBOIDEO.

(Lacepede).

El pez que sirvió de tipo al género establecido por Mr. Lacépede, fue descrito por Linneo y diseñado por Bloch; pero ni la descripcion, ni el diseño pueden pasar como exentos de anomalías. En este pez, como en todos los del género, la mandíbula inferior excede en longitud á la superior, y forma una parte saliente. Partiendo de este punto se remonta la línea del perfil por medio de una curva que se hace cóncava entre los ojos; luego se eleva pronunciadamente á lo largo de la línea interparietal; marcha desde allí en línea recta hasta la doble espina del primer interespinoso de la dorsal y llega, haciendo ligeras ondulaciones, hasta la cola. La línea de perfil del vientre es algo curva, marcha oblícua hasta el ano, y luego sube repentinamente á lo largo de la caudal. La altura del cuerpo está comprendida dos veces y media en la longitud total, y la de la cabeza es igual al tercio de la del cuerpo, sin comprender la caudal. Los ojos distan una vez y media su diámetro de la extremidad de la mandíbula superior; el ancho espacio de la mejilla está enteramente armado de grandes placas soborbitales. Los dientes que guarnecen la mandíbula inferior son anchos, comprimidos, triangulares, muy puntiagudos y un poco inclinados hácia adelante. Estos dientes oblicuos no presentan todos una misma estructura, pues los del ángulo son mas bajos, mas inclinados y mas dentados que los del medio, cuya configuracion es casi triangular. Nada hay mas parecido á los dientes de ciertos escualos que los de estos Serrasalmos. Los de la mandíbula inferior son algo mayores, mas regularmente triangulares y oblícuos como los de la superior. Todos estan cubiertos casi enteramente por unos labios gruesos y carnosos que se tocan al estar cerrada la boca. Queda tambien oculta la cara interna del diente por una especie de rodete grueso de la mucosa, contiguo al velo superior ó inferior. Este rodete separa en la mandíbula superior la fila de dientes palatinos, que son mas cortos, y no son puntiagudos como los externos. Cuéntanse doce dientes en la mandíbula superior, seis en cada lado. Ocho hay en cada palatino y catorce en la mandíbula inferior, esto es, siete en cada lado.

La dorsal está retraida hácia la segunda mitad del dorso, pues su primer radio surge en medio de la longitud del arco, medido desde el extremo de la mandíbula superior hasta el nacimiento de la caudal, recortada en forma de cuadro. La dorsal está poco desarrolla, en figura de trapecio casi regular. La adiposa es pequeña; la anal extensa y baja; el primer interespinoso de la dorsal tiene una punta, dirigida hácia adelante, y por detrás termina en una doble espina que al parecer comprende en su vértice la base del primer radio de la aleta.

Las escamas son extremadamente pequeñas. La línea lateral se encorva un poco detrás de la espalda, y luego sigue en línea recta á lo largo de los costados por un poco mas abajo del centro de la altura de cuerpo.

El color general de este pez parece haber sido rojizo, mas ó menos aplomado en el dorso, y argentado en todo el vientre. La caudal está bordeada de negro, y el dorso cubierto de puntos sobre la línea lateral.

Los individuos no pasan de siete pulgadas de longitud.

SERRASALMO BORDEADO.

(Valenc.)

El hocico de los individuos de esta especie es mucho mas puntiagudo. El dorso es mas alto, y su curvatura mas regular. El primer radio de la anal es mucho mas grueso que el del Serrasalmo romboidal.

Segun Mr. Orbigny, este pez tiene el dorso plomizo y cubierto de puntos negruzcos; el vientre es blanco, y el opérculo, la adiposa, la cola y la base de la anal de un hermoso color amarillo. Esta última aleta está ademas bordeada de encarnado, y la caudal tiene una ancha media luna blanca y un orillo del mismo color.

Los ejemplares observados de mayor dimension no llegaban á ocho pulgadas.

Asegura el mismo viajero que tambien es este uno de los peces que los españoles confunden con el llamado Palometa. Su procedencia es del rio Parana, en la provincia de Corrientes: habita con predileccion en los fondos arenosos ó de rocas, y no suele verse reunido en bandadas sobre los bancos. Su presencia incomoda mucho á los pescadores, pues suele destruirles todos los sedales y correas de los aparejos.

SERRASALMO DE MANCHA EN LA ESPALDA.

(Valenc.)

Distínguese esta especie de la que acaba de describirse, por tener el hocico mas redondeado, convexo delante las cavidades nasales, y un poco cóncavo sobre los ojos. La cresta interparietal es tambien convexa.

Su color es un blanco de acero sobre la línea lateral, y plateado bajo el vientre. Una mancha negra se destaca detrás del oido. El dorso y los costados estan cubiertos de puntos de azul oscuro, casi negro, y la caudal tiene una ancha bordeadura enteramente negra.

El ejemplar observado tenia cinco pulgadas de largo, y habia sido cogido en el rio de las Amazonas.

SERRASALMO CARIBE.

(Valenc.)

Entre estas especies debe colocarse el *Umati*, ó sea pez caribe del Orinoco. El cuerpo de este pez es comprimido, ovalado, y de color ceniciento verdoso en el dorso. La parte anterior de la cabeza es truncada. La boca es grande, y está armada de dientes muy puntiagudos, triangulares y casi enteramente cubiertos por los labios. La lengua es carnosa, y carece de dientes, y los ojos son grandes y negros. Todo su cuerpo está cubierto de pequeñas escamas fáciles de desprenderse, blancas y de viso plateado. La dorsal y caudal son verdosas, y todo el resto del individuo de un rojo amarillento. La caudal es truncada y poco bifurcada; la primera dorsal larga, y las pectorales lanceoladas y mayores que las ventrales. El primer radio de la ventral es cuatro veces mas ancho que los otros.

Este pez, segun dice Mr. Humboldt, es de agradable sabor; pero su voracidad es causa de que se le mire como una plaga de aquellos climas en que tan necesario es bañarse.

El pez que los indios Maypures llaman *Umati*, vive en las aguas del rio Apure, del Orinoco y todos los tributarios. Encuéntrasele tambien en las aguas estancadas de los llanos de Venezuela. Los españoles le llaman Caribe aludiendo á la feroz crueldad de los indios de ese nombre.

SERRASALMO DORADO.

(Spix).

Aunque organizado este pez segun el plan comun de todo el género, se distingue por la longitud del hocico, por el grueso de la mandíbula inferior, y por la poca concavidad de la frente.

Su color, en el estado de conservacion en que se encuentra el ejemplar observado, es verde aceituna oscuro con visos dorados. Fue descubierto en los rios y lagunas del Brasil, y su mayor longitud individual son trece pulgadas.

GENERO PIGOCENTRO.

Fue establecido este género por Mr. Muller, que lo caracterizó por la falta de dientes palatinos, y la existencia de ellos dispuestos en una sola fila en el intermaxilar y en la mandíbula inferior. Son estos dientes triangulares, cortantes, y muy débilmente dentados. El hueco maxilar es parecido al de los Serrasalmos, y está casi enteramente oculto detrás del intermaxilar, bajo el suborbital. Su cuerpo es comprimido; el abdómen afilado y dentado. Delante y detrás del ano se presentan aguijones como en los Serrasalmos. El número de radios branquióstegos es cuatro.

Los Pigocentros son tan antiguamente conocidos como los Serrasalmos.

PIRAI Ó HUMA.

Pigocentrus niger, (Muller).

Esta especie, debida á la estudiosa atencion de Mr. Schomburgk, es la que tiene el dorso y el hocico mas convexo de todas las del género. La mandíbula inferior excede en longitud á la superior, y su contorno se confunde enteramente con el del perfil. Extiendese este en forma de línea un poco saliente y convexa delante de los ojos, y se remonta luego en arco muy sostenido, de manera que la mayor convexidad del dorso viene á parar delante la dorsal. Desde aquí va la curva bajando hasta el último radio de la aleta, y de allí en adelante sigue con algunas ondulaciones hasta el fin de la cola. El primer radio de la anal corresponde poco mas ó menos al centro de la dorsal, y el ano al tercero ó cuarto radio de esta aleta. El perfil inferior se extiende por medio de una curva poco cóncava, que desciende oblicuamente desde la extremidad de la mandíbula inferior hasta el orificio del ano, en cuyo punto está la curvatura mas saliente del vientre. Luego se remonta bajo la anal muy oblicuamente hasta cerca de la cola, cuya altura está cinco veces y media comprendida en la mayor elevacion del tronco. La pectoral está organizada poco mas ó menos como la de las Carpas; la ventral es muy pequeña; la anal baja; sus primeros radios son cortos, y parte de ella está cubierta de una piel escamosa. La dorsal es poco alta y mas libre; pero la adiposa está casi enteramente cubierta de escamas. Finalmente, la caudal tiene radios muy gruesos, y su lóbulo inferior lo es tambien algo mas que el superior.

Las escamas son pequeñas y bastante sólidas. Las estrías entrecruzadas de su superficie las hacen sumamente vistosas, y miradas con el microscopio parecen escritas con caracteres chinos. Su color es verde oliváceo uniforme, pero algo mas oscuro en el cuerpo y en las aletas.

Este Pigocentro es, segun Mr. Schomburgk, uno de

los peces mas voraces de los rios de la Guyana, y añade que en sus mandíbulas tiene fuerza suficiente para poder truncar el dedo de una persona; que en un instante sus dientes terribles despedazan peces de considerable volúmen; que ataca sin distincion alguna á toda clase de animales, y que hasta los mas enormes cocodrilos dejan á veces la extremidad de la cola ó la punta de sus dedos entre las carnívoras fauces del voraz Pigocentro. Cita el mismo viajero varios hechos de que ha sido testigo, y dice por último, que estas peces producen una especie de gruñido; que son muy vivaces, y pueden vivir horas enteras fuera del agua. Su carne es blanca y agradable al paladar.

PIRAYA DE MARGRAVE.

(Mull.)

Esta especie, la mas antiguamente conocida, es la misma que Cuvier clasificó con la denominacion de *Serrasalmus piraya*. Distínguese de la que se acaba de describir, en que su mandíbula inferior es algo mas saliente; los ojos mas pequeños y mas inmediatos á la extremidad del hocico. La parte superior de la cabeza es convexa, y el intervalo que media entre los ojos representa tres veces el diámetro de cada órbita. Los seis ejemplares observados por el continuador de esta historia, presentaban la segunda dorsal, ó sea la adiposa, compuesta de radios irregulares, óseos é inmediatos unos á otros. Los dos lóbulos de la caudal eran mas iguales, y el primer radio de la anal mucho mas alto, esto contribuye á que la aleta pareciese mucho mas corta, aunque en realidad no tiene sino dos radios menos; la pectoral es tambien mas larga y puntiaguda.

El individuo de mayor longitud que Mr. Valenciennes, tuvo ocasion de observar no tenia mas que cerca de diez y siete pulgadas, y habia sido traido del rio de San Francisco por Mr. de Saint-Hilaire, que en las observaciones que publicó acerca de las costumbres de este pez, acabó de confirmar todo lo que anteriormente se habia dicho acerca de su voracidad.

PIGROCENTRO NEGRO.

(Muller).

Con este nombre clasificó Mr. Spix una especie que se distingue de la anterior por su hocico mucho mas puntiagudo, cóncavo en la parte superior de los ojos, y muy parecido en cuanto á su configuracion general al *Caribe* de Mr. Humboldt. Su color es oliváceo pardo con visos dorados, y sus costumbres son como las demás especies del género.

PIGROCENTRO PALOMETA.

(Valenc.)

El pez llamado Palometa del rio Apure tiene el cuerpo ancho y comprimido lateralmente; el dorso arqueado; la boca extremadamente pequeña; los ojos muy grandes; la dorsal en forma de hoz, opuesta á la ventral; las pectorales y las ventrales muy pequeñas; la cola ahorquillada, y el vientre afilado y dentado en forma de sierra. A continuacion de esta dentelladura, que llega hasta las dos terceras partes del cuerpo, sigue una extensa aleta anal. Los dientes de ambas mandíbulas son muy agudos y cortantes, y las escamas pequeñas, plateadas y sin mancha alguna.

Habita en el rio Apure, en el Guarico y en el Bajo Orinoco.

GENERO PIGOPRISTIS.

Con el nombre de Pigopristis separó Mr. Muller de sus Pigocentros ciertos peces que se les parecen por todos los caracteres generales, cuyo paladar es liso, y sin dientes; pero que tienen los del paladar festoneados y extremadamente dentados. La primera especie que debe figurar en este género es el *Serrasalmo dentado* de Cuvier. Muller añadió á ella otra que designó con la denominacion de *fumarius*, y que en su concepto era el pez denominado *Serrasalmus punctatus* por Mr. Schomburgk. A estas especies hay que añadir otra traida del rio de las Amazonas por Mr. Castelnau.

PIGOPRISTIS DENTADO.

(Valenc.)

Son notables los individuos de esta especie por la forma orbicular de su cuerpo. El perfil del dorso se remonta por medio de una curva regularmente arqueada, desde la nuca hasta mas allá de la adiposa; el del vientre es perfectamente simétrico al perfil superior, tiene una muy ligera depresion sobre los ojos, y el hocico algo arqueado. La mandíbula inferior es un poco mas larga que la superior, y la altura del cuerpo es algo mayor que la mitad de la longitud. El ojo está situado en mitad de la mejilla, pero no toca en la línea del perfil. La insercion de la pectoral se efectúa un poco anterior al aplomo del borde del opérculo. La quilla del vientre desciende hasta la region inferior de esta pectoral, y está fuertemente dentada. La dorsal es baja, y no mucho mas larga que alta; la anal es larga, y la caudal muy poco escotada, pero alta y angosta.

Las escamas son muy pequeñas. La línea lateral desciende bruscamente desde las sienes; llega al aplomo de la punta de la pectoral, y luego surge para dirigirse directamente á la cola.

El color es plomizo azulado con visos argentados. En su cuerpo ni en sus aletas, que al parecer son mas oscuras que el tronco, no se distingue mancha de ninguna especie.

La longitud del ejemplar mayor es de siete pulgadas, y fue pescado en el Essequivo por Mr. Schomburgk.

PIGOPRISTIS DE SIERRA.

(Valenc.)

La configuracion de este pez se diferencia notablemente de los de la especie anterior. La concavidad del perfil delante de la nuca es mucho mas pronunciada. La curvatura del dorso se remonta mucho mas bruscamente hasta la dorsal, situada en una línea que baja mucho mas oblicuamente hácia atrás. La mandíbula inferior es mas saliente. El perfil del vientre tiene su mayor convexidad bajo la pectoral. La serie de dentelladuras marcha luego casi horizontalmente hasta el primer radio de la anal, y desde el borde de esta aleta sube en línea recta hasta la cola, de lo cual resulta que el contorno general puede considerarse como romboidal mas bien que como orbicular. Las espinas del vientre son mas largas y mas libres, por lo cual la quilla tiene terminantemente la dentelladura de una sierra. La pectoral es tambien mas puntiaguda, y la espina dorsal mas suelta. La línea lateral tiene menos inflexion, y finalmente la caudal parece algo mas ahorquillada, y la adiposa notoriamente mas pequeña.

El color dominante de esta especie debe ser mas cobrizo que el de la anterior, y cerca de la espalda presenta algunos vestigios de una extensa mancha negra. Las eletas son tambien mas oscuras.

Seis pulgadas componian la longitud total del ejemplar que Mr. Castelnau trajo del rio de las Amazonas.

PIGOPRISTIS AHUMADO.

(Muller).

Este pez tiene, segun Mr. Muller, el cuerpo ovalado, y su altura está comprendida dos veces y media en la longitud. La de la cabeza es igual á la mitad de esta altura. Cada intermaxilar tiene seis dientes y la mandíbula inferior está guarnecida de igual número de ellos, y todos presentan en su corona cinco puntas.

Dicen los naturalistas de Berlin que describieron detalladamente este pez, que el color es de tierra de sombra, aun mas oscuro en el dorso, y su longitud individual seis pulgadas.

GÉNERO CATOPRION.

Este género es tambien uno de los debidos al trabajo de los señores Muller y Froschel, que presentaron en este grupo á los Anóstomos por causa de lo saliente de la mandíbula inferior. No debe, sin embargo, perderse de vista que los dientes de la única especie de Catopriontes conocida, no son absolutamente semejantes á los de los Serrasalmos ni otros géneros inmediatos, y que en lo que mas se parecen á estos es en la parte dentada en forma de sierra del abdómen. Son pues los Catopriontes uno de los géneros intermediarios entre dos pequeñas familias y con su existencia dan una prueba mas de que la naturaleza no ha criado los seres en progresion continua. Los Catopriontes son salmonoideos de vientre dentado y en cuyos intermaxilares se presentan dos filas de dientes cónicos. Los de la mandíbula inferior son cortantes y triangulares y estan situados en una sola fila.

CATOPRION BARBUDO.

Catoprion Mento, (Muller).

Este pez es de forma romboidal, cuya altura representa la mitad de la longitud. La línea del perfil es recta desde la extremidad de la mandíbula inferior hasta la dorsal y luego sigue hasta la cola formando algunas ligeras ondulaciones. El perfil del hocico es rectilinio y la mandíbula inferior excede á la superior en toda la longitud de la rama, formando con esta parte saliente una especie de barba, de cuya circunstancia se ha tomado el nombre que caracteriza la especie. La longitud de la cabeza está comprendida algo mas de cuatro veces en la individual. Los ojos distan de la extremidad del hocico solo una vez su diámetro que constituye poco mas ó menos el tercio de longitud de la cabeza, y estan situados en lo alto de la mejilla y muy cerca del borde de la mandíbula superior, porque el primer suborbital es una gran placa situada en la parte anterior y bajo la órbita del ojo, y cuyo ángulo superior bastante agudo se remonta entre el intermaxilar y el círculo de la órbita. El segundo suborbital es bastante grande y cubre enteramente toda la mejilla porque se levanta hasta la articulacion del opérculo; asi es que no tiene mas que un tercer suborbital bastante pequeño, y por lo que toca al cuarto no puede decirse que sea mas que una mera granulacion ósea. Los dos primeros suborbitales no tocan enteramente en el borde del limbo y sin embargo guarecen de un modo completo casi toda la mejilla. El opérculo es muy estrecho; el subopérculo se remonta hasta la region superior del ángulo, y el interopérculo es pequeño y el único que no está estriado. El limbo es acanalado y algo cavernoso. La ereccion de la mandíbula inferior hace que la abertura de la boca sea oblicua. Todo el borde superior está formado por intermaxilares inmóviles, gruesos, de borde redondo, y sobre los cuales estan incrustados los dientes de un modo tan irregular que no puede decirse que formen una ni dos filas. Cinco dientes se han contado únicamente en los ejemplares observados. La punta del intermaxilar está cubierta por la parte alta del primer suborbital. El maxilar se articula en la extremidad del incisivo y no es mas que una especie de lengüeta ósea, bastante delgada, enteramente oculta sobre el suborbital y retenida por los repliegues del labio en una inmovilidad casi absoluta. La mandíbula inferior tiene parte de su articulacion bajo el primer suborbital, y sin levantar este no es posible ver la organizacion de la mandíbula superior. Siete dientes irregulares y bastante parecidos á los de las especies inmediatas figuran únicamente en la mandíbula inferior. Cada uno de ellos tiene ademas de un tubérculo cónico bastante grueso, pequeñas prominencias agudas en su base que no se presentan á la vista hasta haber separado el labio, entre cuyos tejidos estan como ocultas.

En el diseño de este pez se nota que el tercer radio de la anal se prolonga en forma de filamentos, sin embargo, no llegaria á la extremidad de la aleta, y al cual no se puede ciertamente aplicar el epíteto de *longissimus* que le dió Mr. Muller. Las escamas de este pez son muy pequeñas, y el individuo está enteramente descolorido; su longitud es de cinco pulgadas y dos ó tres líneas.

GÉNEROS HIDROCION,

CINOPOTANO, Y OTROS INMEDIATOS.

Débese á Cuvier el establecimiento del género Hidrocion, y en él encerró un gran número de especies de los rios de la Zona Tórrida y un pez del Nilo descrito anteriormente por Forskal. Este género propiamente dicho comprende los salmonoideos que tienen grandes y robustos dientes incrustados en una sola fila en ambas mandíbulas. Estos dientes son cónicos, pero algo comprimidos y su borde es cortante. El paladar de estos peces es liso; el cuerpo prolongado; los costados semiplanos, y el abdómen redondeado como el dorso.

HIDROCION DE FORSKAL.

(Cuv.)

Llaman los egipcios *kelb el bahr* (perro de rio) ó *kelb el moyeh* (perro de agua) al salmonoideo descrito antes de Mr. Cuvier bajo varias denominaciones, y al cual denominó últimamente *Hidrocion Forskalii*.

Es un pez de cuerpo prolongado; su altura está comprendida cinco veces y dos tercios en la longitud total. La cabeza es larga é igual á la altura del tronco. Los ojos estan colocados en lo alto de la mejilla, casi en el último tercio de la mitad de la longitud. La extremidad del hocico está enteramente formada por los intermaxilares muy gruesos y largos. Los ojos ademas estan cubiertos de un párpado adiposo, extendido en la region anterior y posterior de la órbita, y que despues de pasar sobre la mayor parte de los huesos delgados de la mejilla, se confunde con la muy gruesa piel del cráneo y de las dos mandíbulas. Queda ya dicho que los dos intermaxilares eran los que formaban la extremidad del hocico; á esto hay que añadir que cada uno de ellos presenta seis dientes muy acerados, comprimidos y de bordes lisos y cortantes. En el espacio que media entre diente y diente se ajustan los de la otra mandíbula. Estos robustos caninos estan implantados en albeos fáciles de ver al través de la transparencia de la tabla externa del hueso. Atendiendo á esta organizacion dental es fácil concebir la razon de haber la naturaleza dado tanta anchura á los intermaxilares de los Hidrociontes. No hay delante de los dientes labio móvil como sucede en los Serrasalmos.

Cuéntanse cuatro radios en la membrana branquióstega. La dorsal surge un poco delante de la mitad del cuerpo; enteramente sobre las ventrales, y es bastante alta en su parte anterior. La anal es corta y escotada; la caudal profundamente ahorquillada; las pectorales triangulares y cortas; sus radios son gruesos y los cinco ó seis primeros estan bordeados en su cara interna de un ancho repliegue membranoso.

Las escamas son grandes, delgadas y de borde festoneado; en su superficie se presentan numerosas granulaciones y estrías. El color es un verde mas ó menos brillante en el dorso, que se confunde con el plateado de los costados y se hace puro y brillante bajo el vientre. Sobre la línea lateral se ven rayas longitudinales de puntos verdes oscuros. La dorsal es del mismo color; la anal mas pálida y sus primeros radios son rojizos. El lóbulo superior de la caudal es verde y el inferior encarnado. Esta descripcion de los colores está tomada del hermoso diseño iluminado, hecho en Egipto por Mr. Redouté.

La carne de este pez es buena para comer, pero tiene muchas espinas. En el Senegal parece que es conocido con el nombre de *Ghierr.*

GÉNERO CINOPÓTAMO.

Estos peces se distinguen de los que acaban de describirse por los dientes agudos que tienen en las mandíbulas, y que se presentan dispuestos en dos filas en los intermaxilares.

Este género establecido por primera vez en esta historia, comprende un pequeño número de especies; dos de ellas han sido traidas por Mr. Orbigny y la tercera procede del rio de las Amazonas.

CINOPÓTAMO ARGENTADO.

(Valenc.)

El contorno del cuerpo de esta especie es mucho mas regular que el de los hidrocientes. En efecto, vemos que el perfil cóncavo desde la extremidad del hocico hasta mas allá de los ojos se eleva á lo largo de la cresta interparietal, donde llega á ser enteramente convexo; luego se remontan en línea recta hasta la dorsal, que está insertada oblicuamente en el dorso, y al pasar de ella, vuelve á hacerse convexo, y produciendo algunas ondulaciones llega por último á la caudal. El perfil inferior sigue una curva mas sencilla, cuya mayor convexidad corresponde á la region del ano. La cabeza está comprendida poco mas de cuatro veces en la longitud total. La extremidad del hocico está formada por dos intermaxilares bastante cortos, y que tienen dos filas de dientes cada uno. La fila externa se compone de dientes cónicos y muy cortos, y la interior de cuatro dientes caninos, cuyos dos primeros estan separados y los dos últimos son los mas grandes, si bien no tanto como los anteriores. El maxilar enteramente desnudo, libre y situado, como el de la trucha, en los lados de la boca está bordeado de una fila de diminutos dientes cónicos. La mandíbula inferior tiene labios libres y bastante gruesos. Esta mandíbula tiene en su extremidad ocho caninos, de los cuales el tercero es el mayor y el mas agudo. El cuarto corresponde al último del intermaxilar. En lo interior, es decir, en una segunda fila se ve situada una serie de muy pequeños dientes cónicos. El paladar es enteramente liso. Los ojos son bastante grandes, y su diámetro está comprendido en cerca de la cuarta parte de la longitud de la cabeza. La extremidad de la pectoral pasa un poco mas allá de la axila de la ventral. La dorsal corresponde poco mas ó menos á la mitad del cuerpo; es poco extensa, pero alta y puntiaguda en la parte anterior. La anal es extensa y baja, y la caudal ahorquillada.

El cuerpo está cubierto de pequeñas escamas en número de ciento veinte filas á lo largo de la línea lateral. El color es un plateado brillante plomizo en el dorso y finalmente la dorsal es amarilla con un ancho borde negro.

El ejemplar que se tuvo á la vista para redactar esta descripcion tenia ocho pulgadas y media de longitud y habia sido traido de Buenos-Aires por Mr. Orbigny, que lo adquirió en el mercado de aquella ciudad en el mes de setiembre, época de la llegada de estos peces á las aguas del rio de la Plata. Los pescadores suelen confundir con el nombre de *Dentudo* esta especie con la que se va á describir.

CINOPÓTOMO DE MANCHA EN LA ESPALDA.

(Valenc.)

Tiene este pez el cuerpo mas alto que el anterior; la nuca menos cóncava y la curva del dorso algo mas regular. La anal es larga, pero mas recta. La estructura y situacion de los dientes en los intermaxilares y maxilares es la misma, y la órbita de los ojos algo mayor. La pectoral llega al tercio de longitud de la ventral; la dorsal es alta y puntiaguda, y la caudal ahorquillada.

Las escamas son casi lo mismo que las de la otra especie y hay ciento quince filas de ellas á lo largo de los costados. El color de este pez segun Mr. Orbigny es plomizo en el dorso y algo mas claro bajo una tira plateada que va desde el subescapular hasta la mitad de la cola. En la region humeral presenta una mancha negra y una faja del mismo color que principiando por una estrecha raya bajo la adiposa concluye en la caudal, abrazando el espacio de dos ó tres radios. Esta aleta asi como la dorsal son amarillentas.

Este pez llamado *Dentudo* en Buenos-Aires, se pesca en las mismas circunstancias que el anterior y es mas comun. Su longitud individual no pasa de seis pulgadas.

CINOPÓTAMO GIBOSO.

(Valenc.)

En las aguas dulces de Surinam se encuentra otro cinopotamo que podria ser confundido con el *Epicirto giboso* tan fácilmente como el cinopotamo que acaba de describirse con el *Xiforinco hepseto.*

Es notable esta especie por la elevacion y convexidad de su dorso. El perfil cóncavo hasta mas allá del ojo se remonta á lo largo de la cresta interparietal hasta llegar por medio de una curva convexa hasta la dorsal. Forma un poco de inflexion bajo la aleta y luego va en línea recta hasta el fin de la cola. El perfil del vientre es ligeramente convexo desde la extremidad del hocico hasta las ventrales. Mas allá de estas sube en línera recta por todo lo largo de la anal hasta la cola, cuya altura no es mas que la cuarta parte de la del tronco medida delante de la anal. Esta se halla representada casi tres veces en la longitud del individuo. El hocico es corto y obtuso por causa de la poca extension de los intermaxilares. En estos se ven dos filas de dientes; pero los del borde son tan pequeños que es preciso fijar mucho la atencion para no dejarlos pasar desapercibidos. En los maxilares no hay mas que dos cortos caninos; uno en la parte anterior y el otro cerca de la extremidad posterior; los demás son extremadamente diminutos. Lo dicho puede aplicarse á los caninos y demás dientes de la mandíbula inferior. El diámetro del ojo compone muy cerca de la tercera parte de la longitud de la cabeza y no dista de la extremidad del hocico sino un solo diámetro.

No se cuentan á lo largo de los costados de este pez mas que sesenta y cinco filas de escamas, lo cual no depende mas que de la corta dimension del cuerpo,

pues no son proporcionalmente mayores que las de las otras especies en las que se cuenta doble número de filas. Su color, mas ó menos plateado, está realzado por una faja brillante trazada á lo largo de los costados; sobre esta faja, y sobre la ventral, se destaca una mancha negra, y otra del mismo color domina en la extremidad de la cola.

La longitud de los ejemplares observados varía de cuatro á seis pulgadas, y son procedentes de los rios Mana, Essequivo y de las Amazonas.

GENERO CINODONTE.

Se ha dicho ya que á Mr. Spix es á quien se debe el establecimiento de este género. Existen en el Museo muy hermosos ejemplares de las tres especies descritas por los autores y todas tienen dientes granulosos en los palatinos. A esta circunstancia hay que añadir para completar la parte característica del género, que el intermaxilar, el maxilar y la mandíbula inferior estan armados de dientes cónicos, puntiagudos y dispuestos en una sola fila, y que entre ellos se ven sobresalir enormes caninos, que cerca del sínfisis son mayores que los demás, y finalmente que todos estan comprimidos, son arqueados y se ajustan en sus correspondientes fosetas en la bóveda del paladar. Tienen ademas los cinodontes la region torácica muy comprimida, y el abdómen tambien algunas veces; la anal es muy larga y cubierta de escamas, y las pectorales puntiagudas y recortadas á lo largo del cuerpo, se bajan en ángulo recto cuando se separan.

Son asimismo dignos de atencion estos peces por el volúmen de su estómago, de lo cual puede inferirse su mucha voracidad.

CINODONTE ESCOMBEROIDEO.

(Agassiz).

Tiene este cinodonte el cuerpo prolongado y comprimido; su vientre termina en filo pero no es dentado. Su altura es el cuarto de la longitud total, y el grueso la tercera parte de esta altura. La cabeza parece muy gruesa por causa del gran desarrollo de sus mandíbulas, pero si se midiera desde la extremidad del hocico, hasta la insercion de los músculos cervicales, no podria menos de decirse sino que es corta y pequeña, pues esta distancia no compone mas que la mitad de la longitud tomada hasta el borde del opérculo. La abertura de las fauces es tan grande, que iguala las cuatro quintas ó tal vez las cinco sextas partes de la longitud de la cabeza; pero desciende tan oblicuamente, que deja en pos de sí un espacio suficiente para la mejilla. Esta boca termina por muy cortos intermaxilares, que no componen mas que la cuarta parte de la longitud del maxilar. Estos huesos, muy poco movibles, tienen dos fuertes ganchos en cada extremidad. Los maxilares que bordean lo restante de la boca, son tambien poco movibles y en su parte anterior tienen dos fuertes caninos mas cortos que los precedentes; todo su borde está erizado de dientecillos en forma de rastrillo, irregularmente situados. La mandíbula inferior, que al estar cerrada la boca se coloca delante de la superior, sin excederla, puede bajarse mucho. Sus ramas son anchas y curvas y estan armadas de fuertísimos dientes. A lo largo de las ramas de la mandibula hay veinte y cuatro ó veinte y cinco dientes de desigual volúmen, distinguiéndose entre ellos por su mayor largura el sexto, el onceno y el décimo cuarto.

Por bajo de los orificios del oido se articula muy oblicuamente la pectoral, que en sus movimientos baja horizontalmente al separarse del cuerpo, como sucede en todos los peces de vientre terminado en filo. Esta pectoral es una aleta triangular, de radios fuertes y anchos que llega hasta la insercion de la ventral que está insertada en el punto que representa las dos quintas partes de la longitud del cuerpo. La ventral es corta y ocupa poco mas ó menos la mitad de la distancia que hay entre la axila y el nacimiento de la anal. Esta última es baja y puede considerarse como igual al quinto de la longitud del cuerpo; su base está cubierta de escamas, y sin embargo sus primeros radios son bastante libres. La dorsal es puntiaguda, corta, y corresponde poco mas ó menos á la extremidad de las ventrales. La caudal tiene sus lóbulos anchos, cortos é irregulares, sin ser ahorquillados. Los radios céntricos son los mas largos.

Las escamas del dorso son mucho mas pequeñas que las del vientre, y las de la línea lateral mucho mayores y de estructura algo diversa. El color parece haber sido verdoso en todo el cuerpo, y algo mas claro en las regiones inferiores. La caudal y la anal estan teñidas de amarillo de limon y festoneadas de negro: las demás aletas tienen el mismo color que el tronco.

CINODONTE ZORRO.

Cinodon vulpinus, (Agassiz).

Diferénciase esta especie de la precedente por la mayor longitud del cuerpo. Su dorso es recto y redondeado, pero va disminuyendo hácia abajo, de manera que el vientre del pez termina en filo. El perfil inferior desciende bastante rápidamente hasta bajo de la region pectoral, donde forma una curva tanto mas convexa, cuanto mas rápidamente se remonta la línea para seguir una direccion casi paralela á la del dorso hasta la anal, desde donde sube gradualmente hasta la cola. De esta configuracion resulta que la altura medida bajo las pectorales, es como el quinto de la longitud total, en tanto que ni aun llega á la sexta si la medida se toma en las ventrales. Tiene esta especie la abertura de las fauces tan grande como la anterior; pero la mandíbula inferior excede en largura á la de arriba al estar cerrada la boca, y los dos caninos medianos de los intermaxilares se ajustan en una pequeña cavidad practicada en el grueso del sínfisis, y esto cambia enteramente el aspecto del pez. Los intermaxilares son bastante largos y tienen en cada extremidad un canino mas largo que los de la especie anterior. Los dientes del maxilar son mas pequeños, y apenas puede decirse que este hueso tenga un gancho saliente. Los dientes de la mandíbula inferior son tambien mas pequeños, y los caninos del sínfisis mas rectos, y tienen como los de las otras especies tambien sus pequeñas cavidades donde ajustarse. Los ojos estan cubiertos en parte por una adiposa muy gruesa, y el diámetro de la órbita no compone absolutamente la cuarta parte de la longitud de la cabeza.

La pectoral es larga y se compone de anchos radios, cuyos primeros son mas largos que la altura del cuerpo en aquel sitio, de lo cual resulta que es muy puntiaguda. Las ventrales son excesivamente pequeñas. La anal tiene su nacimiento un poco antes de llegar al último tercio del cuerpo; es baja y todos sus radios estan casi ocultos por las escamas que la cubren. La dorsal es pequeña y principia un poco detrás de los primeros radios de la anal. La caudal está poco desarrollada y es escamosa.

No hay mucha diferencia entre la magnitud de las escamas del dorso y las del vientre; pero las de la línea lateral son mucho mayores. El color es un amarillo verdoso con visos plateados.

CINODONTE GIBOSOSO.

(Agassiz).

La configuracion del cuerpo de este pez no es tan prolongada como la de la especie anterior; pero tiene ciertas afinidades, y casi podria decirse que es un intermediario entre ambas especies. El perfil algo cón-

cavo sobre los ojos, se arquea en el dorso y sigue luego directamente á la cola. La mandíbula inferior algo mas corta que la superior, sobresale en la extremidad del hocico por causa de la convexidad de sus ramas. Prosigue esta curvatura hasta las ventrales, en donde la quilla afilada del abdómen adquiere concavidad, de modo que la altura en este sitio solo compone el quinto de la longitud total. Los dientes del intermaxilar son como los de las especies anteriores; pero los del maxilar se parecen mas por su desigualdad á los del cinodonte escomberoideo.

Las escamas que cubren este pez son pequeñas. La anal no es tan escamosa como la de las especies descritas y en la caudal no se ve absolutamente escama alguna. El color es casi lo mismo que el de la especie anterior, solo que detrás del escapular campea una mancha negra, redonda y de grande extension.

GÉNERO XIFORINCO.

Este género establecido por Agassiz, no se diferencia de los cinodontes mas que por la única fila de dientes agudos que tienen en los palatinos. La forma general de la cabeza es enteramente parecida á la de los cinopótomos; pero los xiforincos se diferencian tambien de estos en la circunstancia de los dientes palatinos, y en la de tener los de las mandíbulas en una sola fila. Las entrañas de estos peces carnívoros son muy pareeidos á las de los cinodontes.

XIFORINCO HOZ.

(Ag.)

Tiene este pez el cuerpo prolongado; su altura está comprendida cinco veces y media en la longitud total. La mandíbula superior es mucho mas larga que la inferior, pues los dientes que estan en la extremidad no tocan en el sínfisis ni aun estando cerrada la boca. Los ojos estan situados en el centro de la longitud, y el círculo de la órbita toca en la línea del perfil que es recto y ligeramente sostenido en el orígen de los músculos cervicales. La boca puede llamarse muy grande, pues la longitud de su abertura es casi semejante á la mitad de la longitud de la cabeza, lo cual se debe particularmente á la parte saliente del hocico producida por los intermaxilares, cuya longitud es igual al tercio del espacio comprendido entre la extremidad del hocico y el borde del preopérculo. Cuéntanse en el intermaxilar doce dientes cónicos: los dos primeros tienen la figura de ganchos curvos y muy agudos, excediendo ademas en largura á los nueve que le siguen. En pos de estos se presenta otro canino, recto y mas robusto que el primero, y á su lado se ve otro mas pequeño. El maxilar tiene treinta y dos dientes: el primero es un canino algo mas corto que el penúltimo del intermaxilar; siguen dos pequeños; luego otro muy largo que corresponde á los orificios nasales; sigue uno pequeño y últimamente una serie de finísimas dentelladuras. En la mandíbula inferior se nota esta órden de denticion; dos pequeños en medio; un largo gancho; tres cónicos y dos pequeños; un intervalo donde se ajusta el último gancho del intermaxilar; un diente puntiagudo y bastante largo; mas allá otro cónico mas largo situado delante del tercer diente grueso del maxilar; otro intervalo; un gancho largo, pero no tanto como el primero, y una fila de quince ó diez y seis de dientecillos cónicos. En los palatinos figura tambien una fila de dientes iguales á estos últimos.

Elévase el primer radio de la dorsal en el centro de toda la longitud; por consiguiente la aleta está retraida hácia el dorso del pez y es dos veces tan alta como larga. La adiposa es pequeña y corresponde al último radio de la anal y en su configuracion representa la forma de hoz. Las pectorales son puntiagudas.

Cuéntanse ciento veinte filas de pequeñas escamas á lo largo del cuerpo. El color es verdoso plateado bastante uniforme, con una extensa mancha detrás del subescapular, y otra en la extremidad del cuerpo entre los dos lóbulos de la caudal.

Conviene advertir que en esta especie se notan algunas variedades respecto del número de escamas observado en diversos ejemplares. Esta observacion es aplicable á otro gran número de peces.

XIFORINCO FALCIROSTRO.

(Valenc.)

Extremada es la afinidad que media entre esta y la anterior especie; pero se distingue la presente en tener los intermaxilares proporcionalmente mas largos, por lo cual su hocico parece mas saliente y arqueado. El ángulo del opérculo es mucho menos agudo; el interopérculo mas pequeño, y el subopérculo mucho mayor. Las escamas de este Xiforinco son tambien mas pequeñas; la dorsal algo mas retirada y los lóbulos de la caudal no tan puntiagudos.

Tiene la mancha negra en la extremidad de la cola; pero no la que campea en lo alto de la espalda de la especie anterior.

Su longitud individual no pasa de diez y siete pulgadas.

XIFORINCO DE PEQUEÑAS ESCAMAS.

(Muller).

Esta especie es intermediaria entre las dos precedentes, y fue observada por Mr. Schomburgk en rio Negro, en rio Branco, y en el Essequivo.

Distínguese por la pequeñez de sus dientes anteriores; por la igualdad de los tres gruesos caninos del intermaxilar ó del maxilar, y porque todos los demás dientes maxilares son mas largos y mucho menos numerosos. En el diseño colorido de Mr. Schomburgk, se ve que la parte superior de la cabeza y del dorso, son verdes; los costados un poco mas azules, la parte inferior del cuerpo plateada; la dorsal anaranjada con el borde verdoso; la caudal tiene el centro del mismo color que la aleta anterior, pero su borde y la punta de los dos lóbulos, azules. Este color domina tambien en todo el borde de la anal cuya base es color de rosa. No tiene mancha en lo alto de la espalda ni presenta muy indicada la de la cola, sin embargo hay que tener presente que en la descripcion de Mr. Schomburgk se dice que son de un color azul brillante las aletas que en el diseño figuran como verdes.

Esta especie es digna de atencion por su voracidad, y abunda tanto en el rio Essequivo por cuya superficie anda siempre nadando, que en una noche pueden cogerse muchos centenares de ellos poniendo una red en situacion oportuna. Dícese que su carne es un exquisito manjar, y que se comen fritos como los arenques.

XIFORINCO HEPSELO.

(Q. y G.)

La pequeñez de todos los dientes maxilares entre los cuales no figura ningun canino; lo corto del segundo suborbital, y el mayor diámetro de las escamas, son las circunstancias que distinguen á esta especie de todas las descritas hasta el presente. La dorsal es alta y puntiaguda; la anal es larga y carece de lóbulo en la parte anterior, y la pectoral llega al centro de la ventral.

Los señores Quoy y Orbigny, que tuvieron ocasion de describir este pez recien cogido, representan su color como gris verdusco en el dorso, y plateado en todo lo restante del cuerpo. La dorsal es mas ó menos amarilla. Mr. de Orbigny hizo pintar de verde la cau-

dal del diseño colorido que publicó de este pez, en tanto que Mr. Quoy la mandó iluminar de amarillo con visos de color de rosa.

Su longitud individual son cuatro ó cinco pulgadas, y su procedencia el Brasil.

XIFORINCO ODOE.

(Valenc.)

Un ejemplar de esta especie figura entre los peces traidos por Adanson.

Los intermaxilares de este Xiforinco son cortos; tienen en primer lugar un robusto canino, luego otro algo mas corto; siguen á este seis dientes pequeños y un largo canino, y por último dos ó tres algo mas cortos. El maxilar está armado de cinco ó seis caninos largos, de los cuales el primero, el tercero, y el quinto, son los mas grandes. Todo el borde del hueso está finamente dentado. El opérculo es bastante ancho, y su ángulo inferior agudo, pero mas abierto que el de las especies americanas. La dorsal está bastante retirada hácia atrás; la anal es corta y puntiaguda en su parte anterior, y la caudal ahorquillada.

Cuéntanse sesenta escamas á lo largo de sus costados, y como el borde de aquellas es pardo, y el centro algo mas claro, no parece sino que los costados estan cubiertos de una especie de red. El dorso es pardo y el vientre blanco. La dorsal está teñida de un color algo oscuro con algunos puntos negros en la base de los radios. No se ve mancha alguna en la anal, ni en la caudal que son negruzcas.

Adanson cogió este pez en el Senegal, ó mas bien dicho se lo dieron los negros de Oualof con el nombre de *Segel*. Bloch recibió otro ejemplar en las costas de Guinea donde parece que le dan el nombre específico que se le ha conservado en esta historia.

GÉNERO AGONIATO.

Y EN PARTICULAR EL AGONIATO HALECINO.

Falta hablar aun del pececillo que Mr. Muller estableció como fundamento de su género Agoniato.

Este género es interesante porque viene á ser el intermediario de los Hydrocinos, notables por sus largos caninos y los Tetragonopteros, que tienen en sus intermaxilares dos filas de dientes de los cuales algunos son tricúspides.

El *Agoniato halecino* tiene en su intermaxilar una doble fila de dientes, siendo los de la primera sencillos y cónicos, y los de la fila interna tricúspides. El maxilar es largo y sus dientes situados en una sola fila son cónicos y uniformes, en tanto que los correspondientes de la mandíbula inferior son caninos, largos, y se ajustan en las pequeñas cavidades que existen con este objeto en el paladar. Los palatinos son lisos y carecen de dientes. El cuerpo del pez es prolongado y comprimido, y el abdómen termina casi en filo.

Ha sido con razon comparado este Agoniato con el arenque. Su color es enteramente plateado y los habitantes de la Guyana lo designan con el nombre de arenque, por cuya razon le dió Mr. Muller la denominacion de *Agoniato halecino*. Es debida la noticia de su existencia á las investigaciones de Mr. Schomburgk.

GÉNERO XIFOSTOMO.

Spix fue el que introdujo esta division genérica, adoptada por Agassiz y Muller. Los caracteres que les distinguen son muy fáciles de comprender y se fundan no solo en el sistema de denticion, sino en la forma cónica y digna de atencion del hocico. El prolongamiento de los intermaxilares, de los palatinos y de algunos huesos del cráneo como el etmoides y los frontales anteriores, prolongan la cabeza en forma de cono mas ó menos puntiagudo. Toda la parte superior del cráneo está compuesta de un casco óseo granuloso ó estriado que bajo algunos puntos de vista podria compararse con lo que ya se ha observado en la familia de los sollos, en el género de las orfias, si no hubiera que atenerse mas que á una comparacion superficial. Los dos intermaxilares, que son muy prolongados, y la mandíbula inferior, estan guarnecidos de pequeños dientes, numerosos, apretados entre sí, é implatados en una sola fila. La punta de estos dientes encorvada hácia atrás, se parece á un pequeño anzuelo. Los palatinos estan surcados de arrugas y cubiertos de finas granulaciones odontoideas. El cuerpo es largo, delgado, y casi redondo. La dorsal está enteramente retirada hácia la region posterior del dorso y al otro lado de las ventrales.

XIFOSTOMO SOLLO.

(Spix).

Este pez, notable por la pequeñez y finura de sus dientes, todos iguales, contrasta particularmente bajo este punto de vista con las especies precedentes. El hocico debe su forma cónica y prolongada al prolongamiento de los intermaxilares, al cual contribuye tambien para formar la base del cono el prolongamiento de los frontales, del etmoides y de los huesos de la nariz. El cuerpo seria casi redondo sino se aplanara algo en los costados. El borde anterior de la órbita está situado en el centro de la longitud de la cabeza y desde el círculo, hasta la extremidad del hocico, median cuatro diámetros, y por consiguiente solo tres entre el borde posterior del ojo y el del opérculo. El intermaxilar es igual á cinco veces la longitud del maxilar. Estos dos huesos se reunen en la extremidad del hocico por medio de una sutura longitudinal equivalente á dos veces la longitud del maxilar. La extremidad del hocico está cubierta de una piel blanda, pero de bastante resistencia. En el intermaxilar pueden contarse hasta ciento cuarenta y seis dientes. El maxilar no tiene mas que finísimas dentelladuras, y está enteramente colocado bajo la órbita del ojo en los lados del ángulo de la boca. Las dos ramas de la mandíbula se tocan y ocultan; la membrana branquióstega que es estrecha, está sostenida por cinco radios, de los cuales el cuarto es mas visible que el quinto. Los arcos de las branquias estan erizados de escabrosidades finas y granulosas semejantes á las del paladar. La lengua es libre, carnosa y redonda, y su velo lingual, tan grande como el superior.

Parece que el color de este pez ha debido ser enteramente uniforme, y no presenta vestigio alguno de mancha orbicular Las escamas son medianamente grandes y se han contado hasta seiscientas á lo largo de sus costados.

La longitud del ejemplar observado no pasaba de diez y ocho pulgadas.

XIFOSTOMO DE CUVIER.

(Spix).

Esta especie parece distinguirse de la anterior por tener la extremidad del hocico mas puntiaguda y la cima del cráneo mas plana. Los ojos ocupan tambien una situacion mas alta sobre la mejilla, pues el círculo de la órbita toca en la línea del perfil, y finalmente el suborbital y el superciliar son mas estrechos.

El color del individuo conservado en espíritu de vino, es encarnado verdusco sobre la línea lateral, y blanco argentado en la region inferior. En la extremidad de la cola se destaca del fondo una mancha orbicular, negra, y los lóbulos de la caudal son mas agudos.

El ejemplar procedia del rio de las Amazonas, y tenia ocho pulgadas de longitud.

XIFOSTOMO ORBICULAR.

(Valenc.)

Los individuos de esta especie tienen el hocico cónico, pero mas corto y menos grueso que el de las especies precedentes. Sus ojos son tambien mas pequeños, y el intervalo que media entre ellos representa tres veces y un tercio su propio diámetro. Nótase un pequeño espacio desnudo sobre el limbo debido á la circunstancia de no bajar tanto los suborbitales.

Los lóbulos de la caudal son redondeados. El color del cuerpo es verde oscuro en el dorso hasta el centro de los costados, y toda la region inferior blanca. La caudal tiene en su base una gran mancha orbicular, negra, los radios céntricos pardos, y los bordes de cada lóbulo blanquecinos. Las ventrales son pálidas; las pectorales grises por encima, y negruzcas por debajo, y la dorsal parece de color ceniciento. El ejemplar ha conservado hermosos visos plateados. La orbicular negra de la extremidad de la cola, está bordeada en su parte anterior de una media luna de amarillo brillante.

Dice Mr. Schombourgk, que este pez vive muy poco tiempo fuera del agua, y que su color se desvanece ó se convierte prontamente en pardo despues de la muerte del animal. Como acostumbra nadar muy cerca de la superficie del agua, los indios acostumbran matarlo á flechazos, aunque tambien se pesca fácilmente con anzuelo. Este es el pez llamado *Pirapu* ó *Pirapoco* por los habitantes de la Guyana. Es muy comun en el Exequivo y en el rio Negro. Su carne es amarilla y sabrosa, pero tiene demasiadas espinas.

Suele tambien encontrarse esta especie en el rio de las Amazonas. Su longitud individual son dos piés.

XIFOSTOMO MOSQUEADO.

(Valenc.)

Esta especie, aunque bastante inmediata á las anteriores, se distingue por lo puntiagudo del hocico, y por tener su dorsal tan retirada hácia atrás, que casi está situada sobre la anal. La caudal es profundamente ahorquillada.

La parte superior del cráneo es plana. El color dominante del individuo es pardo oscuro con el centro de las escamas algo mas pálido. Grandes manchas negruzcas cubren principalmente las tres aletas impares, no faltando tampoco algunas en el opérculo, en la axila de la pectoral y hasta en las aletas pares.

XIFOSTOMO HUJETA.

(Valenc.)

Los individuos de esta especie, comparados con la anterior, tienen el hocico mas ancho, mas obtuso, y mas curvo en la extremidad. El intervalo entre los ojos es enteramente plano. La anal es algo mas alta, y la caudal, poco ahorquillada, tiene sus lóbulos redondos. La mancha negra de la caudal está en el centro de un círculo de hermoso color amarillo. Toda la caudal es algo parda y hasta la misma anal tiene tintas negruzcas. Esta especie es procedente de los rios de Marcaibo, donde entre los pescadores es conocida con el nombre de *Hujeta*.

GENERO SALANX.

Este género es una creacion de Cuvier. Lo estableció este eminente naturalista en presencia de un ejemplar, cuyo mal estado de conservacion no le permitió ver la adiposa. Infirió por lo tanto que el Salanx debia entrar en la familia de los Sollos, por causa de la posicion retirada de la primera dorsal.

Habiendo obtenido de Mr. Gray, el continuador de esta historia, un ejemplar bien conservado de un Leucosino, comprendió inmediatamente la gran semejanza que tenia con el Salanx de Cuvier. Como tampoco podia verse la adiposa en el primero, trató de indagar minuciosamente si el segundo no tendria tambien una aleta membranosa sin radios: asi era en efecto, y en vista de esto tuvo poco trabajo en asignar al Salanx su verdadero puesto.

SALANX DE CUVIER.

(Valenc.)

Este pez tiene la cabeza singularmente aplanada desde la nuca hasta la extremidad del hocico. El tronco parece mas redondo, y la cola es mas comprimida. Los ojos ocupan una posicion enteramente lateral en el centro de la longitud de la cabeza. El hocico es muy plano y puntiagudo. Los dientes de este pez son á manera de robustos ganchos en las mandíbulas. En cada intermaxilar hay ocho ó nueve y solo cuatro ó cinco en los maxilares. La mandíbula inferior tiene tres pequeños, seguidos de dos ganchos bastante largos; en seguida se presentan cinco ó seis pequeños dientes, y toda la fila termina por un determinado número de otros algo mayores. En los palatinos hay otra fila de dientes muy pequeños, separados el uno del otro y recortados á lo largo del intermaxilar. No se ve diente alguno en el vómer, y la lengua parece, en cuanto puede juzgarse por el ejemplar disecado, enteramente lisa. En la altura de los últimos radios de la anal existe una pequeñísima adiposa. Este carácter, unido á los demás que se han descrito, acaba de demostrar con toda evidencia que el pez pertenece ó los Salmonoideos. La caudal es ahorquillada. En este pez no se descubre vestigio ninguno de escamas, y al parecer debe estar completamente desnudo. Su color es pardo. El único ejemplar que existe en el Museo de París, tiene cuatro pulgadas y media de longitud, y es de procedencia desconocida.

SALANX DE REEVES.

Salamo Reevesii, (Valenc.)

El Salanx clasificado por Mr. Gray con el nombre del viajero que lo trajo á Inglaterra, merecia indudablemente ser consagrado á la memoria de uno de los célebres discípulos de Linneo que lo observó en 1751, en las costas de la China. Todos los naturalistas habrán ya comprendido que estas palabras hacen referencia á Osbeck, que fue el que publicó una breve descripcion de este pez con el nombre de *Albula chinensis*.

Tiene este pez la misma configuracion de cabeza, el mismo hocico deprimido, y la misma situacion y pequeñez de ojos que los Salanx de Cuvier. Los suborbitales son tambien excesivamente delgados, y los orificios nasales estan situados delante de los ojos. Los dientes del intermaxilar estan mucho mas separados, pues á pesar de ser proporcionalmente mas largos, no son mas que cinco. En los maxilares hay diez y ocho ó veinte. Los de la mandíbula inferior son casi iguales á estos, pero estan seguidos de un gancho grueso y largo, y luego viene una fila de otros pequeños. Los palatinos son tambien diminutos, y estan situados en una estrecha faja.

El tronco de este pez es redondo en la region pectoral, pero desde las ventrales va haciéndose mas comprimido. Las pectorales son pequeñas; las pectorales surgen en el centro del cuerpo; la dorsal aunque retirada hácia la parte posterior del dorso, tiene sus radios insertados tan adelante como los de la anal. Esta es bastante larga y la caudal ahorquillada. Una

pequeña adiposa corresponde á los últimos radios de la anal.

El ejemplar estaba enteramente descolorido por la accion del alcohol, y no tenia mas que siete pulgadas de longitud.

GENERO GONÓSTOMO,

CAULIODO Y ESCOPELA.

Entre los antiguos griegos se daba el nombre de Escopela á un pez que hasta el presente no nos es conocido. Cuvier lo aplicó á un género que comprende algunas de las Serpes de Mr. Risso. No tenia este naturalista una idea muy exacta del pececillo de Surinam que habia servido á Mr. de Lacépede para establecer el género *Serpe*, y que Bloch denominaba *Gasteropelecus*. Pero el género Escopela fue tambien mal caracterizado en la primera edicion del *Reino animal*, cuando el autor supuso que la lengua y el paladar del pez eran lisos. No tardará en manifestarse, que en todos aquellos peces existe una placa de dientes palatinos. Despues de la segunda edicion del *Reino animal* de Cuvier, introdujo Mr. Risso el género *escopela* en la ictiologia de Niza, y aunque hizo una vaga indicacion de los dientes palatinos de la Escopela Balbo, y acaso tambien de los de la *Serpe cocodrilo*, tampoco puede decirse que presentara con exactitud el diagnóstico del género. A estos trabajos siguieron las investigaciones del doctor Anastasio Cocco comunicadas al príncipe de Canino por medio de una carta en la que trató de encontrar los peces que Rafinesque habia descrito y diseñado con los nombres de *Myctophum punctatum* y *Gonostomo*. Si el príncipe hubiese verificado las observaciones de su predecesor, habria evitado algunas de las inexactitudes que se le han escapado. Es de presumir, sin embargo, que incurrió en ellas por haber tenido la idea de separar de los Salmonoideos todos los individuos que pertenecian á otra subfamilia, llamada *Scopelini*, y en ella incluyó ocho géneros que en realidad no son mas que los verdaderos Escopelas de Cuvier. Todos estan efectivamente unidos por un mismo sistema de denticion y estructura de mandíbulas, y si bien discrepan en algunos caracteres, no pueden en realidad ser consideradas las diferencias sino como específicas, excepto las que se encuentran en el pez que el príncipe denominó *Cloroptalmo*, que es una especie particular del género Aulope, y en el género Odontostomo que realmente debe ser considerado como tal.

Con arreglo á esas observaciones críticas pudo el continuador de Cuvier presentar bajo diverso punto de vista, el cuadro de las diversas especies reunidas en este género, y las que se hallan inmediatas á este grupo. En efecto, los Gonostomos enlazan completamente esos pececillos con el grupo de los Salmonoideos, pues tienen dos muy pequeños intermaxilares, y largos y anchos maxilares que completan el borde de la mandíbula. Este género tiene muchas afinidades con el de los Cauliodos que se distingue por los dientes largos y puntiagudos de las mandíbulas y palatinos. Los Cauliodos y Gonostomos, tienen muy marcadas afinidades con los Escopelas, que sin embargo, ya no presentan en sus mandíbulas el carácter esencial de los Salmonoideos, pues el intermaxilar es el que forma entre ellos todo el borde de la arcada maxilar superior. Parece, pues, que para carácter dominante de los Escopelas no queda mas que la presencia de la adiposa. La organizacion de su mandíbula conduce naturalmente á tratar de los *Sauros* de que se hablará en un artículo especial.

Los Gonostomos y los Cauliodos, forman dos géneros que pertenecen á un mismo grupo, pero al mismo tiempo enlazan esos diversos pequeños Salmonoideos con las familias inmediatas.

GENERO GONOSTOMO.

El carácter de este género consiste en dos cortos intermaxilares que no pasan mas allá de los ojos. Tienen una pequeña rama ascendente, cubierta en parte bajo la porcion anterior del maxilar, y pasando este mas allá del hueso precedente completa la arcada superior de la boca. Puede, pues decirse, que es como una verdadera mandíbula de Clupeoideos ó Salmonoideos. La adiposa determina el puesto que el género debe tener en esta última familia. Las dos mandíbulas estan armadas de dientes grandes, cónicos y puntiagudos, intermediados de otros mas pequeños. Nótase tambien una dentadura muy fina en los palatinos, pero el vértice del vómer carece absolutamente de ella; tambien en la lengua se echan de ver finas asperezas, pero en la cola del hioides y en los faríngeos inferiores existen verdaderos dientes. Por último, debe hacerse mencion de los dientes faríngeos superiores, cuya colocacion es verdaderamente singular, pues estan colocados en dos placas oblongas, de las cuales la anterior solo tiene tres dientes mas largos y gruesos que los otros. A estos caracteres hay que añadir los catorce radios de la membrana branquióstega, el suborbital excesivamente delgado como una cutícula membranosa, la posicion de la dorsal, muy retirada hácia atrás, y últimamente, la existencia de espinas libres y curvas en los dos lados de la cola.

GONOSTOMO DESNUDO.

(Cocco).

La única especie que Mr. Valenciennes refiere á este género se funda en un pez de cuerpo comprimido, de cabeza alta y gruesa, y de cola delgada, de manera que la mayor altura del individuo se mide en la cintura humeral. Su grueso es el tercio de la altura mayor. La cabeza parece gruesa por causa de su elevacion respecto de la nuca. Estando la boca cerrada, el hocico es bastante puntiagudo, y entonces puede decirse que es de forma triangular. Los ojos son pequeños, y estan situados cerca de la extremidad del hocico, pues no los separa mas distancia que la de una vez su propio diámetro, que representa la sexta parte de la longitud de la mejilla. La mandíbula inferior es un poco mas larga que la de arriba, y se levanta en sentido bastante oblicuo. Como es muy móvil y puede bajar mucho, resulta que la boca es muy grande cuando la mandíbula está en posicion horizontal. La superior está bordeada por un pequeño intermaxilar que fácilmente puede confundirse con el maxilar, muy digno de atencion que forma la mayor parte de ella. Se ha descrito ya en el cuadro genérico la estructura de estos huesos y el sistema de denticion; solo resta decir, que el maxilar y el suborbital son talmente delgados, que al través de ellos pueden verse los dientes aun estando cerrada la boca. La primera dorsal está muy retirada hácia atrás y corresponde al principio de la anal, que está bastante prolongada bajo la cola. La adiposa es pequeña, estrecha y muy blanda. Delante de la caudal se presentan espinas libres y curvas, que pueden ser consideradas como radios mas punzantes de esta aleta pequeña y ahorquillada. Las pectorales estan enteramente insertadas por lo bajo de la cintura humeral. Las ventrales son pequeñas y estan situadas delante de la dorsal, mas cerca del ano que de la espalda.

A pesar del epíteto (*desnudo*) con que Mr. Rafinesque caracterizó este pez, debe tenerse presente que su cuerpo está cubierto de escamas caducas y delgadas. Su color es un hermoso plateado en los costados, enteramente salpicados de puntos negros. El dorso y el vientre estan teñidos de azul negruzco.

Las aletas son transparantes, y la caudal algo amarilla.

El mar que baña las costas de Sicilia es el que sustenta este pez, y todas las demás pequeñas especies confundidas con el nombre de *peces del diablo*. El que constituye el objeto de este artículo no tiene mas que seis pulgadas de longitud.

GENERO CAULIODO.

Tiene este género suma afininidad con el que acaba de describirse. Los intermaxilares presentan la misma delgadez, poca movilidad y extension. El maxilar unido fuertemente al primero principia en el segundo diente, y bordea todo el resto de la arcada de la boca. Los dientes son los que caracterizan esencialmente este género, y se diferencian de los que tienen los gonostomos, pues son á manera de ganchos delgados, puntiagudos, comprimidos y curvos; estan adheridos enteramente al hueso, y los mas grandes son los de la mandíbula inferior. Los dientes palatinos son de la misma configuracion, aunque algo mas cortos, y los faríngeos estan situados en forma de rastrillo. No los hay en el vértice del vómer, ni en la engua. Tienen los Cauliodos dos dorsales; la anterior corresponde al intervalo que separa las dos aletas pares, y la segunda, adiposa, está reducida á una membrana larga, delgada, y con vestigios de radios tan blandos, que no pueden mantenerla en ereccion. Para distinguir esta aleta es preciso que el pez esté dentro del agua, y entonces se la ve flotar por encima de la anal.

La primera y mas considerable especie de este género, está deseminada por todo el Mediterráneo; pero en esta historia se hace mencion de otra procedente del Atlántico.

CAULIODO DE SLOANE.

(Bloch).

No deja este pez de tener afinidades con los Estomias; pero pertenece á la gran familia de los Salmonoideos. Es notable por el volúmen de su cabeza y la altura de su cintura humeral. Mas allá de las pectorales, el cuerpo se va estrechando hasta quedar muy comprimido. La línea del perfil es cóncava sobre los ojos; sostiénese tenazmente hasta el principio del dorso, y luego se hace recta pero en sentido oblicuo hasta la caudal. Las mandíbulas estan armadas de robustos dientes muy agudos, largos, que forman cuerpo con el hueso de la mandíbula, y que no gozan de ningun movimiento semejante á los del *Odontostomo Balbo*; pero entre ellos se ven algunos suplentes como los tiene tambien este último pez. La mandíbula superior está formada por los intermaxilares bastante largos, poco movibles, y armados cada cual de tres robustos dientes. La extremidad del hueso pasa un poco mas allá del ojo. En ella se ve un primer diente cónico, algo curvo y regularmente puntiagudo, pero menos largo que el segundo, cuya punta es curva y algo erguida, de manera que forma hácia atrás una especie de pequeño bisel. El tercer diente es algo mas corto que el cuarto, y no tiene mas que la mitad de la longitud del segundo. Entre esos tres dientes á lo largo del hueso no hay mas que los suplentes. El maxilar principia en el segundo diente; está fuertemente unido al hueso anterior, y no presenta mas que dientecillos agudos, desiguales, y que no se dirigen hácia atrás sino despues de haber pasado el intermaxilar. Su extremidad se ensancha un poco y se termina en ángulo de un pequeño vértice, porque los dos bordes estan cortados oblicuamente. La mandíbula inferior tiene las ramas estrechas, y en el sínfisis bastante alto se ve una punta obtusa y mediana. En cada lado figuran dos dientes muy largos, algo curvos y muy agudos. Detrás de cada uno de estos hay otro tambien curvo, pero dos terceras partes mas corto que el anterior. El tercero es como la mitad del primero, y los cuatro ó cinco siguientes van en disminucion hasta terminar en una corta espina. En los palatinos se ve tambien otra fila de dientes cortos, puntiagudos y separados; pero el vómer y la lengua carecen absolutamente de ellos.

La pectoral está adherida fuertemente á la base, y se remonta pegándose al cuerpo hácia la dorsal. Esta queda implantada en el cuarto anterior de la longitud, y está sostenida por una especie de pedínculo; prolóngase su primer radio en forma de largo filamento, igualando por lo menos la distancia que separa esta aleta de la extremidad del hocico. La adiposa es larga; corresponde á los primeros radios de la anal, que no es muy extensa, y que tiene sus primeros radios poco mas ó menos tres veces mas largos que los últimos. La caudal es pequeña y ahorquillada. Los radios de las ventrales terminan en delgados filamentos, mas largos los internos que los externos.

El cuerpo del Cauliodo está cubierto de anchas escamas excesivamente delgadas y caducas. En su dorso y costados campea el color de chocolate con brillantes visos plateados. El vientre parece negro, y tiene dos series de puntos argentados que llegan hasta la membrana branquial, y algunos se esparcen por la region baja del opérculo.

El mayor ejemplar del Museo de París no tiene mas que seis pulgadas de longitud.

CAULIODO DE FIELD.

(Valenc.)

Tienen los individuos de esta especie el cuerpo corto y abultado; la cabeza gruesa, y la cola muy delgada y estrecha. El intermaxilar pasa mas allá del ojo. En su extremidad se ven dos largos dientes en forma de gancho, y luego otros mas pequeños y cónicos siguen dispuestos por pares en dos filas á lo largo del hueso. El tubérculo del maxilar corresponde al segundo diente. Su borde principia á ser dentado mas allá del intermaxilar. La mandíbula inferior tiene tambien dos largos ganchos en su punta, y luego otros pequeños dientes cónicos dispuestos por pares y en dos filas.

El color de este pez es un pardo negruzco muy oscuro, salpicado de numerosos puntos plateados excesivamente pequeños, y parecidos á los de las Escopelas. Las aletas son blancas, y la longitud del mas grande de los ejemplares, no pasa de dos pulgadas.

GENERO ARGIROPELECO.

Tienen los individuos de este género el cuerpo muy comprimido; el tronco alto y en forma de polígono irregular, y la cola mas ó menos larga es estrecha en su nacimiento, y generalmente muy delgada cerca de la caudal. La boca es casi vertical; su arcada superior está formada en parte por los maxilares, y en parte por los intermaxilares. Cuando estos son largos, como en la especie del Mediterráneo, los otros figuran muy poco en la estructura del borde superior de la boca, y entonces esta se parece enteramente á la de los Gonostomos. Mas cuando sucede lo contrario como en muchos peces del Atlántico, entonces el arco superior de la boca está enteramente formado por el maxilar, que por su parte se compone de tres piezas.

Ambas mandíbulas estan erizadas de dientes en forma de gancho, desiguales, y algunas veces bastante largos y dispuestos en una sola fila. En cada palatino hay tambien una serie de pequeños ganchos.

La membrana branquióstega tiene nueve radios, y

en la membrana campea una mancha plateada, y otra de grande dimension brilla en las escamas comprimidas que forman la quilla afilada del abdómen. En cada lado del ano presenta escamas plateadas, y luego una serie de manchas en la base de la anal y bajo la cola.

ARGIROPELECO DEL MEDITERRÁNEO.

Argyropelecus hemigimnus, (Cocco).

Débese á Mr. Cocco la primera descripcion y diseño de este hermoso pez, que abunda bastante en ciertos puntos del Mediterráneo. Su forma es muy singular, y el viso plateado de su cuerpo tan brillante que casi podria ser comparado el individuo á una pequeña medalla hexágona é irregular, terminada por una cola delgada y larga.

La altura vertical, tomada en la nuca es igual á la longitud del disco y á la de la cola, no comprendiendo la caudal. Esta es poco mas ó menos igual al sexto de la longitud de todo el individuo. Su cuerpo es comprimido hasta el punto de no ser su grueso mas que la séptima parte de la altura. La cabeza iguala poco mas ó menos el cuarto de la longitud total. Los ojos son bastante grandes y salientes; el círculo de la órbita toca en la línea del perfil. Los frontales que los separan son tan estrechos, que no parece sino que los globos de ambos ojos se tocan mutuamente. La boca es bastante ancha; la mandíbula superior enteramente vertical; y la inferior se alza un poco sobre ella y es mas larga. El sínfisis tiene un pequeño tubérculo saliente. El arco dental está formado en lo alto por cortos intermaxilares que bordean por delante á los maxilares anchos, planos y excesivamente delgados. Detrás del maxilar hay otro pequeño suplente que es puntiagudo en lo alto, y ancho en la base. Este hueso sube hasta cerca del primer suborbital. Las ramas de la mandíbula inferior estan compuestas de piezas cavernosas que se separan fácilmente unas de otras. Los intermaxilares y el maxilar, tienen dientes en forma de gancho, y los de la mandíbula inferior son mas largos, particularmente los laterales. De la misma configuracion son los que cubren el borde de cada palatino. El vómer y la lengua carecen de dientes.

Este pez está cubierto de una piel desnuda sin escamas, y cubierta de una especie de barniz brillante y plateado. Su dorso parece azulado. Sobre la anal y en la base de la caudal de los ejemplares que se conservan en alcohol, se ve una mancha negra, y de este mismo color es el interior de las branquias.

ARGIROPELECO DE URBILLE.

(Valenc.)

Diferénciase esta especie en que la raiz de la cola es mucho mas alta, de lo cual resulta ser esta parte del cuerpo mas corta. El ejemplar que llegó á manos de Mr. Valenciennes, se hallaba en tan mal estado de conservacion que no le fue posible detallar ni el número de radios de sus aletas.

Su color parecia haber sido un azulado oscuro en el dorso, y plateado en el resto del cuerpo. Fue traido del Atlántico por los señores Quoy y Gaimard.

ARGIROPELECO DE ESPINAS.

(Valenc.)

Esta especie se distingue de las anteriores en que sus individuos tienen mas altura en el tronco; la cola mas estrecha que este, y su base es tan angosta, que el perfil del cuerpo detrás de las ventrales forma una pronunciada escotadura. La órbita de los ojos es medianamente grande, y está situada en lo alto y delante de la mejilla.

El carácter que mas distingue á esta especie es la doble fila de espinas que existe en su cola.

En un ejemplar muy conservado de esta especie que existe en el Museo de París, se notan aun vestigios de la adiposa. Su color es el de los demás argiropelecos, y su longitud dos pulgadas y media. Fue cogido en el mar á la altura de las Azores.

ARGIROPELECO DE OLFERS.

(Valenc.)

Este pez tiene el cuerpo menos alto que los individuos de la especie que acaba de describirse. En sus intermaxilares que son cortos, se echan de ver dos ganchos bastante largos. Los dientes maxilares son puntiagudos y ganchosos, y en su extremidad se ven otros cuatro de la misma configuracion, y dirigidos hácia arriba, esto es, curvos en un sentido opuesto al de los demás. La mandíbula inferior presenta largos ganchos entre sus dientes puntiagudos. El ángulo de la mandíbula termina en una espina corta y plana.

La pectoral llega á la ventral; la anal es larga, y se conocen las huellas de la adiposa que debió ser extensa y baja.

El color del ejemplar conservado en alcohol, es azul en el dorso y todo lo demás plateado. Las aletas se han puesto ya amarillas.

GENERO ESTERNOPTIX.

Uno de los caracteres que mas distinguen este género es el cuerpo alto, muy comprimido, y sostenido por largas costillas, cuyas señales se distinguen al través de los tegumentos plateados del tronco. La boca abierta casi verticalmente, está bordeada en lo alto por muy cortos intermaxilares, y en los lados por los maxilares, de manera que es una verdadera boca de Trucha ó de Salmonoideo. Cada una de sus mandíbulas está armada de muchas filas de dientes dispuestos de modo que los mas cortos estan en la fila exterior, y los mas largos son interiores. Los palatinos bastante anchos, no tienen mas que dos ó tres en forma de gancho en la parte anterior. El vómer es liso y no tiene dientes. Los arcos de las branquias y los faríngeos inferiores presentan algunas asperezas semejantes á las de las mandíbulas, pero la extremidad de la lengua es enteramente lisa y carnosa. Esta denticion es bastante notable, pues la de las mandíbulas se parece á la de los Sauros, y la de los palatinos á la de los Cauliodos.

Las ventrales son pequeñas. Los interespinosos no dejan delante de la dorsal mas que una ancha cresta triangular de borde dentado, sobre la cual no se ve mas que una sola espina gruesa, saliente, y que forma el borde la placa triangular. A lo largo de la quilla del vientre, de la anal, y bajo la cola se ven puntos argentados. Los interespinosos de la anal se prolongan bajo la base de la cola, entre las dos hojuelas de una membrana triangular y transparente que reune la parte anterior de esta aleta con el resto del cuerpo. La adiposa es bastante larga.

Por lo dicho se ve que el esternoptix tiene mucha afinidad con el género precedente, si bien se distingue lo bastante por la estructura de la mandíbula, por los dientes maxilares y palatinos y por el número de radios de la membrana branquióstega.

Débese el establecimiento de este género á Hermann; pero este célebre ictiólogo pasó por alto la circunstancia de los radios branquióstegos y ventrales.

No se conoce aun mas que una sola especie de este género, que habita en las profundidades del Atlántico y es bastante difícil de adquirir.

ESTERNOPTIX DE HERMANN.

Hernoptix diaphana, (Hermann).

El cuerpo de los individuos de esta especie es mas

grueso, corto y mucho mas poligonal que el de los Argiropelecos. Colocado el esternoptix de modo que pueda considerarse como eje horizontal de su cuerpo una línea que pasara por el centro del ojo y la cola, se veria que la boca descendia casi verticalmente, y la mandíbula inferior y la membrana de las branquias vendrian á sobresalir delante de la boca. La extremidad de la cintura humeral termina en punta, y el lado del polígono del cuerpo desde el sínfisis hasta este ángulo, es oblícuo en la parte anterior. La línea del vientre desciende hácia atrás formando un ángulo casi recto con él. Esta línea es algo mas corta que la del precedente, y luego desde la pelvis hasta la extremidad de la anal hay otro tercer lado, de modo que forma un ángulo extremadamente obtuso con el segundo, y hace que se levante un poco la línea de la anal. La curva del dorso se remonta un poco oblicuamente desde la extremidad del hocico hasta la placa ósea de la dorsal y el perfil baja á lo largo de esta produciendo algunas ondulaciones. El muy corto trozo de la cola que sobresale mas allá de este polígono, tiene muy poca altura. Permaneciendo siempre el eje del cuerpo en sentido horizontal, se ve que la cabeza está dirigida muy oblicuamente hácia anterior. Los ojos son grandes y su diámetro vertical es algo mas largo que el horizontal. El intervalo que los separa es ligeramente cóncavo. Toda la parte superior del cráneo es lisa, pero á lo largo de cada órbita presenta una cresta superciliar, aguda, dentada, y que va desde el orificio nasal hasta la region mastoidea, en donde termina por una punta obtusa que sobresale del cráneo. Nótase delante de cada ojo un pequeño fragmento de suborbital. La boca es medianamente grande. Pequeños intermaxilares sin ramas ascendentes, ocupan la parte media del arco dental. En su extremidad se articulan los maxilares que bordean todo el resto de la mandíbula superior. La boca de este Esternoptix tiene, por decirlo de una vez, toda la estructura de la de los Salmonóideos.

La pectoral es triangular, y llega apenas á las ventrales. Sobre la cavidad abdominal, que es alta como la de todos estos pececillos, se echan fácilmente de ver las costillas colocadas en número de siete ú ocho delante de los huesos de la pelvis. Estos terminan en una doble espina que sobresale de los tejidos. Detrás surgen las muy pequeñas ventrales. A lo largo del vientre y delante las aletas, hay diez pequeñas fosetas, brillantes con el esmalte metálico mas vivo, y detrás de ellas se ve una pequeña calidad en la que está situado el orificio del ano. Sobre esta abertura las paredes abdominales, notables por su brillo argentado, se remontan oblicuamente hasta muy cerca de las dos quintas partes de la altura, y luego estos tejidos retroceden en ángulo recto para extenderse sobre la cola. Dejan por consiguiente un espacio triangular ocupado por una membrana transparente y sostenida por los interespinosos de la anal, que algunas veces se ven bajar como cabellos al través de la membrana, hasta los radios de esa aleta. Esta parte transparente justifica muy bien el epíteto dado por Hermann á este pez. Mas allá de ese espacio triangular se ven tres fosetas ó pequeñas cavidades nacaradas ó plateadas, y luego otras tres enteramente iguales á estas bajo la cola y mas allá de la anal. Toda la parte situada bajo la cola, desde el ano hasta un poco antes de las fosetas caudales, está ocupada por la anal, sobre la cual no es difícil contar los catorce radios anchos, planos y ramosos que la sostienen. La lámina ósea de la dorsal es alta, triangular y muy puntiaguda: su borde es dentado; no existe mas que un solo radio óseo.

Todo el pez brilla con un hermoso viso argentado. El dorso es azul muy oscuro, casi negruzco. El interior de la boca y de las agallas está cubierto de un considerable número de puntos brillantes y negros. Ademas de las manchas plateadas y brillantes, situadas sobre el ano, la anal y la cola, se ve otra todavía mas brillante detrás del humeral un poco mas arriba de la axila de la pectoral. En lo alto del tronco, cerca de la articulacion de las costillas, se ven tambien algunas manchas triangulares, oblongas y mas brillantes que el resto del cuerpo; pero es de creer que estas últimas son producidas por el reflejo. La caudal está cubierta de numerosos puntos pardos.

Fue este pez encontrado veinte y cinco leguas al Norte de Santa Elena; iba nadando de lado, y es de presumir que habia sido herido por algun otro pez, de modo que esta circunstancia unida á la de su pequeñez individual (dos pulgadas y un cuarto de largo) no ha permitido darle el oportuno estado de conservacion.

GÉNERO ODONTOSTOMO.

Este género es una creacion del doctor Cocco, adoptada por el príncipe de Canino, pero ni el uno ni el otro lo han caracterizado suficientemente. Inclúyense en este género peces que deben seguir á las Escopelas, porque el arco superior de la boca está enteramente formado por el intermaxilar, único que tiene dientes externos, y porque la mandíbula inferior, los palatinos y el vértice del vómer, estan armados de dientes movibles, que se levantan como por un movimiento elástico, cuando hay alguna fuerza que los impele hácia abajo. La piel, que sirve de cubierta á todos esos huesos, alberga gérmenes que probablemente serviran para reemplazar los dientes que el pez debe perder con mucha frecuencia. Son notables estos dientes por su forma comprimida, por las dentaduras de su quilla y por su extremidad lanceolada, cuyo talon es una punta muy aguda. La lengua no tiene diente alguno; pero hay pequeñas asperezas á lo largo del cuerpo hioide. No se conoce aun mas que una sola especie de este género, que es muy digna de atencion por el gran diámetro del ojo, y sobre todo por el párpado adiposo que lo cubre. Sería posible sin embargo que esas particularidades no fuesen mas que caracteres específicos.

ODONTOSTOMO BALBO.

Odontostomus hyalinus, (Cocco).

Uno de los mas singulares peces de esta familia es el descrito por M. Risso, con el nombre de Escopela Balto.

Su cuerpo es comprimido, la cabeza voluminosa, el hocico particularmente desarrollado á causa de la magnitud y anchura de las ramas de la mandíbula inferior. Los ojos son grandes y estan muy aproximados el uno al otro, de manera que el intervalo que media entre ellos, no representa la cuarta parte del diámetro de la órbita. Ambos estan protegidos por una especie de párpado adiposo adherido á la base del ojo y formando por consiguiente bajo este órgano una especie de bolsa, que sin duda contribuirá á elevar la vision. No se encuentra organizacion análoga á esta en el órgano de la vista de ningun otro pez. De aquí resulta que el diámetro vertical de la órbita, es un tercio mas largo que el horizontal. La distancia del ojo á la extremidad del hocico, es igual á su diámetro vertical. La boca es muy ancha. La mandíbula superior está bordeada por los intermaxilares delgados, estrechos y armados de dientes uniformes, ganchosos y vueltos hácia atrás. El maxilar es igualmente un hueso delgado, recostado á lo largo del intermaxilar, terminando en forma de una pequeña paleta y sin dientes. Los palatinos estan armados de dientes largos, comprimidos, cortantes y encorvados hácia atrás. La curva que cada diente forma vuelve á enconvarse un poco hácia delante, de manera que presenta una doble curvatu-

ra. La punta que hay en la extremidad de cada palatino es la mas larga de todas. Hay otra aislada y corta, pero muy puntiaguda en el vértice del vómer, cerca de la extremidad. Ya se ha dicho que los brazos de la mandíbula inferior son notables por su grueso y anchura, pero hay que advertir que lo son mas en la sínfisis que en la articulacion. Esta mandíbula está armada de dientes largos y ganchosos, un poco encorvados hácia atrás, puntiagudos en la extremidad con un pequeño talon en la parte posterior y cerca de la punta. El borde anterior está finamente dentado. Estos dientes, tan dignos de atencion por su estructura estan, asi como los palatinos implantados en la encia. Son movibles hasta el punto de parecer que hay algun ligamento elástico destinado á volverlos á poner en ereccion cuando tienen que inclinarse. Lo que particularmente llama la atencion al considerar la admirable organizacion de semejante dentadura, es que la naturaleza haya armado de dientes tan caducos las fauces de un animal que indudablemente debe ser muy voraz. Al pié de cada diente palatino, y en el borde interno de la mandíbula se ven bolsas que encierran dientes de reemplazo. La lengua que es extremadamente comprimida carece de dientes, pero se notan algunas asperezas á lo largo de la quilladel hioides, y en su extremidad hay algunas pequeñas espinas.

Cerca de la quilla del vientre surge la pectoral, cuyos radios posteriores son casi tan largos como los delanteros. Esta aleta se baja al separarse, pero no se puede acercar á las paredes abdominales. La ventral es bastante grande y está situada poco mas ó menos en el centro de la anal y la aleta de la espalda. La primera dorsal es triangular y corresponde á la ventral. La segunda ocupa un espacio casi sobre el fin de la anal, que es larga y recortada en forma de hoz. La caudal ahorquillada, tiene lóbulos estrechos, precedidos de un gran número de pequeños radios, que avanzan superior é inferiormente sobre el trozo de la cola.

El pez parece desprovisto de escamas. Su piel está sembrada de pequeños puntos negros y algunas veces estrellados. Su color es de plata con visos de rosa pálida como color de carne.

Posee el Museo de París un ejemplar de esta especie, remitido por Mr. Risso, para dar á conocer su *Scopèle Balbo*, y posteriormente el doctor Coste, remitió de Niza otro ejemplar, de siete pulgadas (dos mas que el primero) de longitud. Pondérase la rapidez de natacion de este pez y la vivacidad de sus movimientos; habita en las profundidades del mar de Niza, y rara es la vez que se acerca á la orilla.

GÉNERO ESCOPELA.

Consiste el carácter esencial de este género en la longitud del intermaxilar que bordea todo el arco dental extendiéndose mas allá de la comisura, y ocultando el maxilar que tiene casi la misma longitud, pero que es débil y carece de dientes. Los dientes de las mandíbulas son pequeños, y puede decirse uniformes y situados en forma de rastrillo en los palatinos; pero en el vómer no hay diente alguno. Esta circunstancia distingue tan particularmente el género Escopela de los Odontostomos, como la estructura singular de los dientes movibles y largos de estos últimos. No existen tan evidentes diferencias entre ambos géneros, comparando los intermaxilares, cuya semejanza enlaza á los Escopelas con los Cauliodos y con los Gonostomos, y situa indudablemente á los primeros en la familia de los Salmonoideos.

Conócese un gran número de especies de Escopelas: una de ellas habita en los mares de Inglaterra y de Noruega, y las otras abundan en el Mediterráneo.

Nadan las Escopelas no obstante sus pequeñas dimensiones, con rapidez y hasta puede decirse que no carecen de valor, y se alimentan de pequeños moluscos y radiarios. Algunas especies viven en sociedad: unas habitan en el fondo de profundidades bastante considerables, y otras buscan con preferencia las costas.

ESCOPELA DE HUMBOLDT.

(Cuv.)

Compónese esta especie de individuos de hocico corto y obtuso, de cabeza voluminosa, de cuerpo alto en la parte anterior, y tan atenuado en la region opuesta que la altura del individuo cerca de la insercion de la caudal, no es ni la tercera parte de la que se mide cerca de la nuca, en cuya punta representa el sexto de la longitud total. La de la cabeza está contenida cuatro veces y un cuarto en la individual. Los ojos notablemente grandes estan situados cerca de la extremidad del hocico, y el círculo de su órbita toca la línea del perfil. Su diámetro es algo mayor que el tercio de la longitud de la cabeza. La boca es grande y la mandíbula inferior algo mas larga que la otra; su borde dental es algo cóncavo, y por esta razon corresponde á la curvatura del intermaxilar. Este hueso que bordea toda la mandíbula, es sumamente estrecho y no tiene labio. El maxilar un poco ancho en la parte posterior, es sencillo; no se le ve hueso suplemental y sigue con su borde acanalado al intermaxilar en toda su extension. La otra parte plana del hueso se oculta bajo los suborbitales.

Con exactitud podria decirse que el hocico de un Escopela es precisamente el inverso del de una anchoa, y que la naturaleza ha recostado el etmoide de los Escopelas, y por consiguiente los huesos que se apoyan en él tanto como lo ha alargado y hecho saliente en las otras. Los dientes son extremadamente pequeños, numerosos y dispuestos en muchas filas en ambas mandíbulas. Este sistema de denticion de los Escopelas de que se ha hablado ya en el pródromo del género, da á estos peces algunas afinidades con los Sauros. Son ademas parecidos estos dos géneros por la extension de sus subopérculos.

La dorsal está insertada mas allá de las ventrales casi en el punto en que se mide las dos quintas partes de la longitud del cuerpo, y es pequeña y redonda. La adiposa está al parecer formada de muchos filamentos muy delgados y unidos. La anal tiene bastante extension. Las pectorales tocan la ventral y finalmente la caudal es ahorquillada (1).

Las escamas son pequeñas, caducas, pero bastante unidas. El color es pardo en el dorso, con visos plateados en la region inferior y los opérculos son muy brillantes. Puntos plateados ó dorados cubren como con numerosas estigmas la region inferior del cuerpo y las mandíbulas. Una sola serie de estos puntos se ve en cada lado de la anal y se extiende por todo lo largo del vientre hasta bajo el cuello, y hasta cerca la extremidad de la mandíbula inferior.

La longitud individual de los mayores ejemplares no pasa de tres pulgadas.

ESCOPELA DE PENNANT.

(Valenc.)

Refiriéndose á los trabajos de los naturalistas ingleses puede afirmarse que los individuos de esta especie son bastante parecidos á los de la anterior, no siendo la cola que es mas delgada y estrecha, la dorsal mas

(1) Llama Mr. Valenciennes la atencion del lector sobre este particular, por la circunstancia de haber dejado que en el *Reino animal* representara el dibujante como redonda la forma de esta aleta.

retirada hácia atrás; las ventrales mas pequeñas y mas cercanas á la anal, y la adiposa muy baja.

ESCOPELA BOREAL.

(Nilsson).

Distínguese esta especie por el volúmen de la cabeza, por el hocico corto y obtuso, por la mandíbula inferior que se remonta á la superior y por el gran diámetro de los ojos.

Su procedencia es de las costas de la Noruega.

Estas observaciones hechas por un naturalista tan distinguido como Mr. Nilsson confirman la opinion de que los escopelas de las costas de Noruega son lo mismo que los que viven en los mares de Inglaterra.

ESCOPELA DE MAUROLICO.

(Valenc.)

Esta especie, oriunda del Mediterráneo, no se diferencia de la denominada de Pennant sino en que el hocico es cóncavo y los ojos algo mas separados.

Siguen á continuacion las especies denominadas de Cocco, de Tenore, de Power, Luminosa (en esta confiesa Mr. Valenciennes no haber encontrado el singular aparato luminoso que dicen tener en la parte anterior del hocico) de Rafinesque, de Gemelaro, de Risso, Cocodrilo, de Bonaparte, de ojos grandes, Brillante, Ovalada, Aspera, que apenas presentan entre sí diferencias que merezcan detallarlas en artículos separados. Las mas de ellas estan consagradas á la memoria de los hombres ilustres que sus nombres específicos indican, y en las restantes puede notarse desde luego la diferencia característica con solo tener presente el epíteto que las califica. Como última especie de los escapelas figura la

ESCOPELA DE LESUEUR.

Scopelus notatus, (Lesueur).

Es notable este pez por la longitud de su cola, extremadamente angosta, y por su hocico mas puntiagudo, y ojos mas pequeños que las demás especies; pero tambien es muy parecido á todas ellas por las escamas fuertes y ciliares de que su cuerpo está cubierto. Los ejemplares de esta especie que Mr. Valenciennes pudo observar, eran muy pequeños, pues el mayor no llegaba á diez y nueve líneas, y habian sido cogidos por Mr. Lesueur en el mar de Indias cerca de la Isla de Francia.

GENERO SAURO.

Con este nombre, consagrado por Cuvier, designa su continuador un género de peces que pertenecen á la familia de los Salmonoideos, si ha de establecerse el carácter en presencia de la adiposa, pero que distan mucho de esa familia si se atiende á la configuracion de las mandíbulas.

Comprende el género Sauro peces que tienen el cuerpo prolongado, la boca muy ancha, y largos intermaxilares redondeados que terminan en punta. Su maxilar se reduce á un simple estilete óseo oculto en los tejidos, y solo por medio de una direccion atentamente practicada pueden estos dos huesos ser reconocidos y separados.

Numerosos dientes cónicos, algo curvos, y las mas de las veces lanceolados ocupan en forma de rastrillo ambas mandíbulas, la longitud de los palatinos y la lengua y huesos faríngeos. Todos presentan la singular disposicion de ocupar los mas pequeños el borde externo del hueso, y componer los mas grandes la fila interna. Al carácter deducido de este raro sistema de denticion y de la forma no menos notable de los intermaxilares hay que añadir la circunstancia de ser los primeros radios de sus ventrales mucho mas cortos que los últimos, que es precisamente lo contrario de lo que se ve en todos los demás peces. La naturaleza vuelve á reproducir en este género la particularidad que hemos tenido ocasion de observar en los Platicéfalos, en los Calionimos, y de la cual ha sabido sacar tan buen partido para formar la ventosa, constituida en los Gobios por la reunion de las dos ventrales. En las especies de esos diversos géneros, los radios internos de la aleta son mas largos que los externos. Las pectorales de los Sauros son mucho mas pequeñas que las aletas pares posteriores y aparecen singularmente truncadas: la abertura de las agallas es muy ancha; la membrana branquióstega es bastante libre y en todas las especies está constantemente sostenida por diez y seis radios, cuyos últimos, apretados contra el opérculo se remontan siguiendo el contorno del hueso hasta lo alto de la abertura branquial. Por esta razon son esos radios tan difíciles de contar, y así únicamente se explica la discrepancia que sobre su número se observa en los autores. Al hablar de este género tampoco puede menos de indicarse la extension del sub-opérculo, alguna vez del inter-opérculo y la pequeñez generalmente hablando del opérculo. La dorsal es de mediana extension, y está colocada en la region anterior. La adiposa es tan pequeña y talmente recostada sobre el dorso de la cola que se confunde en las mucosidades que envuelven esta parte del tronco de donde se desprende fácilmente en los individuos disecados.

No existen Sauros en los mares del Océano Europeo ni hay en el Mediterráneo mas que una sola especie de ellos. Muchas se darán á conocer en esta Historia procedentes de los mares de América ó de la India, y algunas serán un raro ejemplo de las especies comunes al Atlántico y á los mares de la India. Aunque en realidad existe en las aguas del Mediterráneo, no puede justificarse por ninguna cita de autores antiguos la aplicacion que hizo Salviani de la palabra *Sauros* de Aristóteles, Ateneo ó Eliano al pez que representó con tanta exactitud. Citó Aristóteles un *Sauro* como un género de peces que viven en tranquila sociedad, y en este particular lo compara con los *Tunni*, los *Aleces*, *Corvuli*, los *Dentices*, etc. La rara aparicion de los Sauros modernos en nuestras costas, demuestra que este pez, cuya carne es buena y de agradable sabor, no vive en bandadas como los atunes, ni los demás peces que Aristóteles cita. En ningun país constituyen los Sauros objeto de grandes pesquerías que no hubieran dejado de realizarse si la especie hubiese tenido las costumbres que supone aquel antiguo naturalista. Hay tambien que añadir que Ateneo no escribió *Sauros*, ni hizo mas que citar copiando á Speussipo el *Sauris* como un pez semejante á la Esfirena, á la Belona ó al Orfia.

Tienen en efecto las formas del pez de que nos estamos ocupando, alguna analogía con las especies citadas por el autor griego, pero presentan una notable diferencia en la conformacion del hocico, de manera que no se concibe cómo ha podido ser comparado nuestro Sauro con aquellos diversos peces. Eliano compara su Sauro que es un pez del mar Rojo y cubierto de líneas longitudinales plateadas y doradas con el del Mediterráneo. No son en verdad esos los colores que los naturalistas han observado en el único Sauro del mar Rojo, y lo que Eliano dice á continuacion de su descripcion acaba de demostrar que se referia á un pez enteramente distinto.

Parece indudable que lo que movió á Salviani á establecer uniformidad entre su pez y el tauro de los griegos, es el ver que en Roma es aun conocida la especie con el nombre de *Tarantola*.

Es digno de notarse que un pez tan perfectamente representado por Salviani no haya sido mas exactamente apreciado por parte de los ictiólogos metodis-

tas. Artedi lo asoció á los espirinques para formar el género que denominó *Osmerus*. Gronovio no reparó en la adiposa de otra especie, de la que dió por parte un exacto diseño estableciendo para ella sola el género *Sinodo*; de lo cual se debe inferir que el primer pensamiento del género Sinodo que Bloch y Lacepéde compusieron de especies enteramente discordes, fue el del género *Saurus* de Cuvier. Por lo tocante á las especies que componen este género, se demostrará que la del Mediterráneo ha sido mal descrita. Asimismo se hará ver que el *Salmo fœtens* de Linneo no es el mismo que el *Salmo fœtens* de Bloch.

SAURO COMUN.

Saurus lacerta, (Risso).

Tiene este pez el cuerpo prolongado y de forma redonda; su mayor altura está siete veces comprendida en la longitud total, y el grueso del tronco mide cerca de los dos tercios de altura. La cabeza es larga y está cinco veces representada en la longitud total. Las dos mandíbulas son iguales, y sin embargo estando la boca abierta parece que la inferior es algo mas larga. La cima del cráneo es un poco cóncava. Los ojos son pequeños y ocupan lo alto de la mejilla de manera que el círculo de la órbita llega al plano superior del cráneo. La abertura de la órbita parece tetragonal. El mayor diámetro representa poco mas ó menos la séptima parte de la longitud de la cabeza y el ojo dista del hocico una vez y dos tercios ese diámetro y entre ambos media una distancia de igual extension. La anchura de la boca es extremada. El ángulo de la mandíbula llega un poco mas allá del centro de la longitud de la cabeza, y por consiguiente pasa mas allá del aplomo de la órbita. Esto contribuye á que el opérculo parezca muy echado sobre la mejilla. Su borde es arqueado y en él apenas se distingue una porcion horizontal. Las otras tres piezas del aparato opercular se ocultan bajo unas escamas oblongas de manera que solo es posible verlas mediante la diseccion. El opérculo es una pequeña placa triangular colocada enteramente en lo alto de la abertura del oido, y por su parte baja se termina en ángulo redondo. Todo el borde posterior está regularmente arqueado y por debajo se ve formar el sub-opérculo una placa mas grande que el opérculo y abrazar el arco diagonal de ese hueso remontándose á lo largo del borde arqueado del preopérculo. El ángulo agudo con que termina es mucho mas alto que el borde anterior del opérculo. Bajo este sub-opérculo se echa de ver una pequeña placa triangular que toca á la vez en la mandíbula inferior y en la base del preopérculo y es el cuarto hueso del aparato opercular. Todas estas piezas estan guarnecidas de un ancho borde membranoso que se prolonga á todo lo largo de la cresta de los huesos de la mandíbula inferior. El arco superior está enteramente bordeado por los intermaxilares que se extienden desde la extremidad del hocico hasta el ángulo de la mandíbula; son gruesos, robustos y se hallan cubiertos de una piel que tiene semejanza de un delgado labio, aplicada sobre ellos y ocultando el maxilar que no es posible ver sino mediante la diseccion. Es tan delgado este hueso que se quita fácilmente con la piel al tiempo de preparar el esqueleto de estos peces; pero sin embargo, se halla en el maxilar la pequeña ranura en que estaba alojado. La mandíbula inferior tiene ramas ó brazos muy anchos en los cuales es fácil ver los cuatro huesos que entran en su composicion. Se ven en lo interior de la boca dos pequeñas cavidades detrás de la extremidad de los maxilares y cerca del velo del paladar. Estas fauces tan anchas estan armadas de dientes puntiagudos y cónicos. En las dos mandíbulas existen muchas filas de ellos, siendo los internos los de mayor volúmen. En los palatinos hay otra segunda faja de dientes enteramente iguales á los que se han descrito y la lengua, el hueso del cuerpo del hioides y los faríngeos superiores é inferiores estan tambien erizados de dientes, pero mucho mas pequeños que los otros. La membrana branquióstega queda muy suelta, y es muy grande, pudiendo contarse con facilidad los trece radios que la sostienen por cada lado. Los últimos de estos se remontan hasta lo alto del opérculo enteramente bajo el borde membranoso del hueso, lo cual demuestra que la membrana branquióstega es un órgano distinto de aquel borde membranoso, aunque en muchos peces parece estar confundida con él. En este pez se encuentra un nuevo ejemplo del prolongamiento de la membrana del istmo formando bajo el cuello una especie de saco que abraza la base del hioides. Toda esta membrana tan grande y tan suelta, se oculta enteramente entre los brazos de la mandíbula y bajo los dos aparatos operculares, de modo que estando la boca cerrada, las dos ramas de la mandíbula se aproximan y tocan en toda su extension.

La dorsal está situada en el punto que representa el tercio de la longitud total y no se presenta tan avanzada como las ventrales. La adiposa es notablemente pequeña y está recostada sobre el tronco de la cola que es semiplano. El ano está situado al fin de los dos tercios posteriores del cuerpo. La anal es corta; la caudal ahorquillada y tiene en cada lóbulo un apéndice escamoso en forma de paletilla. Las pectorales son cortas y truncadas; las ventrales anchas y notables por la circunstancia de ser su último radio tres veces mas largo que el primero. Las escamas son grandes y fuertes, y la línea lateral recta, y el color dominante del individuo gris verduzco mas ó menos plateado.

Se han cogido ejemplares de esta especie en Tulon, en Córcega, en Iviza, en Nápoles, en Mesina y en Atenas; por ellos se ve que su mayor longitud suele ser catorce pulgadas. Tambien hay noticia de que existe en Canarias, donde es conocida con el nombre de *Lagarto de tierra*, y últimamente, se han recibido ejemplares procedentes de las costas de la Argelia francesa. En Willughby se encuentra una buena descripcion de este pez copiada de Salviani, y sobre ella fundó Artedi la segunda especie del *Osmerus* caracterizado vagamente por los once radios de la anal.

SAURO FÉTIDO.

Saurus fœtens, (Valenc.)

Pasando al otro lado del Atlántico se encuentran tambien muchas especies de este género.

Una de ellas, que es la descrita en este artículo, tiene la cima del cráneo mas ancha y plana; el hocico mas puntiagudo, asi como la parte saliente de la mandíbula inferior, siendo mucho mas sensible esta particularidad en los individuos que por su poca edad no pasan de ocho á nueve pulgadas de longitud. Los dientes son mas delgados y ralos, y los de los palatinos ocupan una faja mas ancha. El pez tiene el cuerpo mas largo, pero no menos redondo que el de nuestras costas. La pectoral es un poco menos truncada.

Su color es un gris plateado en el dorso y mas blanco en la region inferior. Uno de los lóbulos de la caudal es negruzco.

Se han recibido ejemplares de esta especie de la Martinica y de Santo Domingo y es de creer que llega tambien á las costas de América septentrional, pues de uno de sus puntos recibió el doctor Holbroock un ejemplar de diez y seis pulgadas de largo. Lo mismo puede decirse respecto de la existencia de este género en las costas de América meridional, pues tambien se han recibido ejemplares procedentes de Bahía y de Rio Janairo.

Esta es una de las especies mal determinadas por los autores sistemáticos, sin embargo de que podría haber sido perfectamente clasificada en vista de la fa-

cilidad con que los ictiólogos han podido adquirir ejemplares de ella. Puede decirse que el diseño mas antiguo es el que existe en el manuscrito de Plumier; pero es preciso confesar que es uno de los mas incorrectos que este botánico nos dejó. Este diseño, arbitrariamente iluminado de encarnado oscuro, y en el que sin embargo no puede menos de conocerse nuestro Sauro de hocico prolongado. Va acompañado de este epígrafe: *Trutta marina, rictu acuto.* Mr. de Lacépede copió este diseño para describir su *Coregonus ruber* y antes de publicarse este diseño de Plumier podian los naturalistas ver el dibujo de la especie de que nos estamos ocupando en la historia de la Carolina por Catesby. El *Saurus ex cinereo nigricans* representado en dicha obra pertenece á ella.

El Sauro de Catesby sirvió tambien á Linneo para establecer su *Salmo fœtens* de que dió noticia en su duodécima edicion, siendo por algun descuido involuntario colocado entre los caracinos. Débesele, pues, conservar á este pez la denominacion que le fue dada por el gran legislador de la Historia Natural en 1766, pero debe tambien advertirse que Bloch con el mismo nombre de Salmo fœtens representó otra especie enteramente distinta. Mr. de Lacépede cambió la denominacion dada por Linneo en la de *Osmerus albidus*, porque colocó en el género de los osmeros ese *Salmo fœtens*, ó sea *Salmon blanquizco* de la Enciclopedia metódica, de modo que para representar á este último en la Enciclopedia metódica echaron mano del diseño de Catesby. El *Salmo fœtens* existe tambien en el Brasil y hay un diseño de él en las obras de Spix, pero con distinto nombre.

SAURO SINODO.

(Valenc.)

Los individuos de esta especie tienen el cuerpo mas corto; el intervalo entre los ojos es cóncavo y los superciliares sobresalen por los lados mas que en ninguna otra especie. La cima del cráneo tiene un pequeño número de estrías. Los dientes palatinos le dan tambien un carácter particular por la circunstancia de ser los delanteros mas largos que los siguientes.

Distínguese ademas esta especie por los colores. El cuerpo y las aletas estan moteadas de negro sobre un fondo gris plateado, y una mancha negra muy pronunciada y constante domina en el hocico.

Los individuos mas grandes de esta especie no pasan de trece pulgadas, y son procedentes de la Martinica, de la Guadalupe y de Bahía, aunque tambien se han recibido ejemplares cogidos en las aguas de Santa Elena y hasta en las islas de Sandwich.

SAURO ÁNOLIS.

(Valenc.)

En los mismos mares existe otra especie que si bien se parece mucho á las que acaban de describirse, se distingue sin embargo por la uniformidad de sus dientes palatinos. Otro carácter notable de esta especie consiste en los alveolos hexagonales que entapizan toda la mucosa del paladar. La cima del cráneo es segun parece algo mas corta que la de otros sauros. Los superciliares tienen la forma de dos escamas mas salientes y mas destacados de la parte anterior de la órbita. La longitud de los ejemplares observados no pasa de quince pulgadas y sus colores son parecidos á los de las especies que acaban de describirse, salvo las manchas que estan dispuestas en forma de zonas verticales y dos rayas que atraviesan longitudinalmente la mejilla, en vez de la mancha negra que caracteriza la especie denominada *Sinodo*. Su carne no es comestible.

SAURO MELEAGRIDO.

(Valenc.)

Esta especie es procedente de Buenos-Aires: sus individuos tienen ocho pulgadas de longitud y se distinguen en tener menor el intervalo que media entre los ojos; el superciliar menos caliente en los lados; el hocico mas corto, y los dientes mas largos y notables por terminar en forma de punta de flecha.

SAURO DE FORSTER.

Saurus myops, (Valenc.)

A las especies de hocico muy prolongado que acaban de mencionarse siguen otras notables por el extremo opuesto; mas sin embargo como no presentan ninguna otra diferencia característica no podria establecerse con ellas un nuevo género. Los individuos de la especie que es objeto de este artículo tienen el cuerpo prolongado y redondo, los ojos estan situados enteramente en la parte delantera de la cabeza, pues el borde anterior de la órbita no dista del hocico mas que la octava parte de la longitud de la cabeza. El intervalo que media entre ambos está acanalado en forma de gotera bastante profunda. Toda la superficie del cráneo es ósea, arrugada ó profundamente estriada. Los dientes de los intermaxilares son gruesos y estan situados en forma de rastrillo y la misma estructura pero mas fina, tienen en la mandíbula inferior; los que ocupan la única faja que hay en los palatinos y en la lengua son todavía mucho mas finos. Todo el preopérculo está cubierto de escamas oblongas y pueden contarse en él como unas siete filas. Algunas hay tambien en lo alto del opérculo en el borde del limbo; pero el subopérculo y el interopérculo no estan cubiertos mas que por una piel fina y sin escamas, razon por la cual esas piezas son muy fáciles de ver. La dorsal ocupa el punto en que se mide el tercio de la longitud individual. Un poco mas adelante estan insertadas las ventrales correspondiendo á la extremidad de la pectoral que es corta, al contrario de las otras, cuya extremidad llega al aplomo del último radio de la dorsal. La caudal es ahorquillada, y la anal larga.

Las escamas son fuertes y el color gris mas ó menos ceniciento dispuesto en fajas longitudinales en los costados.

Esta especie, cuyos individus tienen unas quince pulgadas de longitud es de aquellas que se encuentran simultáneamente en las costas de América y en los mares de la India. Mr. Plee la caracterizó con la denominacion de *Lagarto* de la Martinica.

SAURO OFIODONTE.

(Cuv.)

Nada tendria de extraño que se separase de los demás sauros la especie que se describe en este artículo. Cierto es que los individuos que la componen tienen los dientes implantados en los mismos huesos y sobre una faja mas ó menos ancha en las dos mandíbulas, en los palatinos, en los faríngeos y en la lengua, como los sauros; pero estos dientes tienen una forma particular, y su estructura es en forma de gancho. A esta circunstancia característica podria añadirse el considerable número de radios branquióstegos, la longitud de las pectorales y lo desnudo de la region anterior del tronco. No opina Mr. Valenciennes que á pesar de esos caracteres deba constituirse un género aparte, pues la experiencia le ha dado á conocer que las diferencias que no estriban sino en el mayor ó menor desarrollo de un órgano desaparecen por último á consecuencia de las formas intermedias que la naturaleza sabe producir.

El cuerpo de este Sauro es débilmente comprimido en los costados. El cráneo es extremadamente corto y los ojos muy pequeños é inmediatos á la extremidad del hocico. Los suborbitales estan ocultos bajo la piel desnuda que cubre todo el hocico y son muy pequeños. El intermaxilar es muy delgado y bordea todo el arco superior de las fauces. El maxilar es extremadamente pequeño y todavía mas difícil de ver que el de las demás especies del género porque está mucho mas íntimamente unido al hueso anterior. Tambien el preopérculo es estrecho, dirigido en sentido oblícuo hácia atrás y sin limbo aparente. Las otras tres piezas del opérculo son tan extremadamente delgadas que cuesta trabajo distinguirlas de las membranas en que al parecer llegan á confundirse.

Como el cráneo es corto concíbese que el vómer y el esfenoide son tambien pequeños. No se ve diente alguno en esos huesos del cráneo; pero los hay y muy numerosos en los intermaxilares, en los palatinos y en la mandíbula inferior y hasta puede decirse en los arcos de les branquias, pues las pequeñas prominencias que los cubren son enteramente iguales á unos dientes, finalmente tambien hay algunos, pero no tan numerosos en la lengua. Todos estan implantados en forma de rastrillo en varias filas. Los internos son generalmente los mayores sobresaliendo en este particular los de la mandíbula inferior; su forma es generalmente curva y su punta acerada imita la figura de media hoja de una flecha. Alguna vez esa extremidad se presenta algo remontada hácia arriba, y entonces esos dientes son algo parecidos á los venenosos ganchos de una vívora y lo serian completamente si su cavidad fuera hueca.

La aleta pectoral termina en punta cuando sus radios estan recogidos. Esta aleta que pasa mas allá de la insercion de la ventral es tan larga como esta y se halla comprendida cuatro veces y media en la longitud individual. La dorsal corresponde poco mas ó menos al punto de insercion de las ventrales y es de poca altura; la anal está cortada en forma de hoz; la caudal es trilobular por la razon de que sus radios céntricos, cubiertos de escamas como las de la línea lateral, forman un lóbulo céntrico.

Las escamas de que acaba de hablarse son delgadas, anchas y estan extendidas á lo largo de la línea laleral desde el escapular hasta la punta de los radios de la caudal; pero en el resto del cuerpo no hay escamas no siendo detrás de la dorsal y las ventrales. Dichas escamas son muy delgadas, bastante grandes y dispuestas en fajas oblícuas. En todos estos peces domina mas ó menos el amarillo de azafran mas oscuro hácia la cola. Las pectorales, las ventrales y la dorsal son negruzcas. Algunos individuos tienen las aletas pares algo mas pálidas y la cola mucho mas oscura. No puede decirse con seguridad que estas variedades deban ser consideradas como especies distintas.

Los diversos ejemplares observados tienen de nueve á diez pulgadas de longitud.

GENERO SAURIDO.

Parecióle á Mr. Valenciennes necesario el separar de los sauros dos especies procedentes del mar de Indias que presentan un carácter distinto del que se observa en aquellos. Consiste este carácter en tener los palatinos en lo interior de la larga faja de dientes un pequeño grupo de otros mas agudos y rodeados de asperezas mas cortas. De esto resulta que en aquellos huesos existen en realidad dos filas de dientes separados, en tanto que en los sauros no se observa mas que una sola. Tambien puede notarse otra diferencia por la que pueden distinguirse esas especies y es el no ser tan largos los radios internos de la ventral como los de los Sauros. Nótase asimismo que las dos pequeñas cavidades situadas en la parte anterior del velo del paladar de los Sauros, no existen en los Sauridos; pero en vez de ellas presentan dos fosetas oblongas en los lados de su palatino. Los dientes parecen mas uniformes. Estas son las únicas diferencias que separan á los Sauridos y á los Sauros y sin embargo los primeros tienen un aspecto que les da fácilmente á conocer asi que la vista se ha ejercitado algo en la comparacion. Podria tal vez citarse tambien como signo distintivo la quilla que los Sauridos presentan á lo largo de los costados; pero como no está bastante pronunciada en la segunda especie, no merece llamar particularmente la atencion de los naturalistas.

SAURIDO TOMBIL.

(Valenc.)

Esta primera especie ha recibido varias denominaciones y ha sido ya conocida de Russell.

Sus formas generales tienen una completa analogía con las de los Sauros. Sus escamas son del tamaño ordinario; su borde externo es membranoso y ciliar; las de la línea lateral son algo mas pequeñas y sobresalen en forma de quilla que llega á ser bastante pronunciada en los lados de la cola. El color es leonado en el dorso y blanco en el vientre. La cara interna de las aletas pares y la extremidad de las impares es mas ó menos negruzca. Jaspeaduras de este color mucho mas oscuro tiñen lo interior del opérculo alrededor de la bránquia suplemental y toda la membrana que cubre los grandes senos venosos de la espalda.

Ejemplares de esta especie fueron cogidos por Monsieur Dussumier en la costa de Malabar y en la de Coromandel, y Mr. Leschenault habia anteriormente remitido tambien ejemplares cogidos en Pondichery donde segun parece es conocida la especie con el nombre de *Tombilia-mine*. Peron habia observado mucho antes esta especie en la Isla de Francia y los señores Quoy y Gaimard la encontraron mientras estuvo estacionada en aquel punto la expedicion de la Urania. Finalmente tambien se encuentra en el mar Rojo, y existen en el Museo de París ejemplares procedentes de Waigion, de Suez, y de Vanikoro.

En concepto del continuador de Cuvier este pez es el mismo que el designado por Blonh con la denominacion de *Salmo tombil*.

SAURIDO NEBULOSO.

(Valenc.)

Encuéntrase en la Isla de Francia otra segunda especie de Saurido que podria ser fácilmente confundido con el *Sauro sinodo*, tanto por sus formas generales, como por la distribucion de colores. Diferénciase sin embargo en tener los dientes de las mandíbulas algo mas largos que los posteriores, y particularmente en que la faja interna es corta. Tampoco tiene escamas oblongas en la axila de la pectoral, y la de la ventral es corta. Los radios posteriores de esta aleta son largos; la pectoral y la anal pequeñas y cortas; la caudal ahorquillada sin paletas escamosas, y la dorsal tiene escamas puntiagudas á lo largo de su base.

Nótase un vestigio de quilla á lo largo de la línea lateral. Los colores son poco mas ó menos amarillos, salpicados de puntos negros en el dorso, que algunas veces se unen y producen jaspeaduras. Tambien en la dorsal, en la pectoral y la ventral hay puntos negros, y rayas verticales y onduladas en la caudal.

El ejemplar de mayores dimensiones que Mr. Valenciennes observó no llegaba á siete pulgadas de longitud. La especie parece ser muy comun en la Isla de Francia, y hallarse diseminada en todo el mar de

Indias, pues los señores Quoy y Gaimard la encontraron en Nueva Guinea y en Timor donde no cabe duda que Solander tuvo tambien ocasion de observarla describiéndola con el nombre de *Dentex nebulosus*. Parkirson la vió tambien eu Otaiti y dijo que en idioma indio era llamada *Larhei a-alhai eutaia heina*.

GÉNERO FARIONELO.

Los mares de América meridional alimentan otro Salmonoideo de tan singulares caracteres que no se puede menos de establecer con él un género. Como por su configuracion podria fácilmente ser confundido con una trucha, se le ha dado la denominacion de Farionelo para llamar sobre este particular la atencion de los naturalistas.

Esta hermosa especie es uno de los curiosos descubrimientos que se deben á las investigaciones de Mr. Gay, y por lo tanto ha parecido muy natural dedicarla á la memoria de ese hábil y valeroso viajero.

El cuerpo de los Farionelos es enteramente idéntico al de nuestras truchas comunes; la dorsal corresponde al intervalo que separa las ventrales de la anal; la adiposa de mediano volúmen está situada sobre los últimos radios de la anal; la caudal es pequeña y ahorquillada; la boca medianamente grande; el arco dental está enteramente formado por los intermaxilares; el maxilar, muy pequeño, está enteramente oculto detrás de aquellos; no tiene ningun diente, y no puede ser visto sino mediante la diseccion. Esta estructura de mandíbula es enteramente parecida á la de los Sauros, pero sus dientes estan todos dispuesto en una sola fila y son sencillos, y cónicos en los intermaxilares, en la mandíbula inferior y en los palatinos, correspondiendo á los que la lengua presenta en cada uno de sus costados.

FARIONELO DE GAI.

(Valenc.)

Esta es la única especie conocida. El cuerpo de sus individuos es prolongado, de formas redondas en el dorso y el vientre, y ligeramente aplanado en los costados. Mídese su mayor altura en las ventrales, y en ella se representa el séptimo de la longitud total. El grueso no compone mas que la mitad de esa altura y la longitud de la cabeza está contenida cinco veces y media en la individual. El hocico es grueso y redondo; las dos mandíbulas de igual dimension. El diámetro de los ojos situados en lo alto de la mejilla, compone el cuarto de la longitud de la cabeza, y dista del hocico poco mas de un diámetro. Los suborbitales son muy pequeños, y no se ve ninguno de ellos en el borde posterior del ojo, por lo cual puede decirse que este pez tiene en este particular algunas afinidades con muchas especies inmediatas á las Escopelas. Los dos orificios nasales se hallan mas cerca de los ojos que de la extremidad del hocico. La abertura de la boca es pequeña, pues el intermaxilar no pasa del aplomo de la órbita. Los labios son bastante gruesos. Todo el arco dental está bordeado por un intermaxilar estrecho, que entra en parte en el borde del suborbital. El maxilar es pequeño. Los brazos de la mandíbula inferior dejan entre ellos un istmo bastante ancho correspondiente á una lengua gruesa y carnosa, y á una membrana branquióstega que tambien es muy gruesa. Por lo tocante á sus dientes debe decirse que todos son iguales, cónicos; pero algo ganchosos y situados en una sola fila.

La dorsal surge sobre la segunda mitad del cuerpo, y su primer radio corresponde á la mitad de la longitud total, siendo toda la aleta pequeña y trapezoidal. La anal es todavía mas pequeña y mas corta; la caudal ahorquillada; las aletas pares cortas; las pectorales puntiagudas y las ventrales redondeadas.

La piel de este pez carece enteramente de escamas. Su color parece haber sido gris plomizo con visos azulados en el dorso y amarillento en el vientre. Tiene numerosas fajas pardas verticales, que partiendo del fondo oscuro del dorso, van á perderse en el color mas claro del vientre. Las aletas presentan las mismas tintas que el dorso.

El Farionelo de Gay mide nueve pulgadas de longitud y su procedencia es el Brasil.

GENERO AULOPE.

Este género fue establecido por Cuvier. Caracterizólo exactamente en lo relativo á la estructura de las mandíbulas, haciendo notar la magnitud del maxilar é indicando la presencia de dientes en los palatinos, en el vómer, en la lengua y en los faríngeos: solo se equivocó en no contar mas que doce radios en las branquias. Este género es notable por un conjunto de caracteres que establecen entre los peces que los reunen indisputables afinidades con otras familias muy distantes, pues si la forma de los dientes y la existencia de la adiposa, colocan á los Aulopes cerca de los Sauros, no puede tampoco negarse que por la naturaleza cavernosa de los huesos de la cabeza, y sobre todo por la de los radios de la ventral, no deban considerarse tambien como bastante inmediatos á las Escorpenas. No se pierda sin embargo de vista que en estos peces los radios sencillos, gruesos y articulados son los de la parte inferior de la pectoral, y tambien puede afirmarse qne la magnitud del maxilar y su hueso complemental no aumentan por cierto tales afinidades. Encuéntrase en los Aulopes mas semejanza con los Percoideos que con los Gados, á los cuales algunos autores parecen haberse hallado dispuestos á compararlos.

AULOPE FILAMENTOSO.

(Cuv.)

Este grande y hermoso pez del Mediterráneo, tiene el cuerpo redondeado; el hocico deprimido, y la cabeza tetraedra, de aspecto algo cavernoso con espinas obtusas en la parte posterior del cráneo. Sus ojos son grandes y su diámetro está contenido cinco veces en la longitud de la cabeza, la cual está á su vez representada tres veces y tres cuartos en la del cuerpo. La órbita dista de la extremidad del hocico una vez y media un diámetro. El opérculo y subopérculo forman en los lados de la mejilla uná gran placa rectangular, casi dos veces tan larga como ancha. El interopérculo es estrecho y semejante poco mas ó menos al limbo del preopérculo. Las fauces son muy anchas. Los intermaxilares bordean el arco superior marcando un pequeño escote su separacion del sínfisis; en los lados se ven los dos maxilares dilatados hácia atrás, aumentándose su longitud por la circunstancia de llevar la parte posterior del hueso una de esas suplementales que se observan en gran número de maxilares de los peces. La mandíbula inferior es algo mas larga que la superior; sus ramas son muy anchas y los huesos que las componen tan distintos unos de otros, que las suturas que por lo general les dan una situacion inmóvil en los demás peces, son en este género causa de gran movilidad. Estando cerrada la boca, se tocan los dos brazos de la mandíbula, ocultando enteramente el istmo y la membrana branquióstega. Los dientes son finos en forma de rastrillo, y poco uniformes. Estan situados en una faja estrecha en las dos mandíbulas, en los palatinos y en el vértice del vómer, y luego en el fondo de la boca se ven dos placas cubiertas de dientes finísimos. Tambien hay algunos en la lengua, y en los faríngeos superiores é inferiores muchos. La membrana branquióstega es bastante ancha,

móvil y se remota hasta lo alto del opérculo que tiene una pequeña branquia suplemental. El subescapelar es bastante grueso y replegado sobre sí mismo, de manera que una parte suya se halla recortada horizontalmente á lo largo del dorso, y el otro plano desciende bajo el ángulo de la abertura del opérculo. La quilla que separa estos dos planos, es horizontal y el ángulo obtuso. El subescapular de superficie plana y algo mas ancho en la base que en lo alto, está recostado algo oblicuamente, formando una especie de placa que cubre casi todo el humeral y presentando al exterior una pequeña parte semejante á una escama sobre la axila de la pectoral. Esta aleta está adherida sobre la base de los costados; es mas larga que la de los Sauros, y truncada poco mas ó menos como la de estos. La ventral corresponde al primer radio de la dorsal, y dista poco de la pectoral. Su primer radio es sencillo; el segundo, el tercero y el cuarto no tienen mas que una sencilla bifurcacion, compuesta de dos gruesos filetes blandos y articulados. La dorsal es bastante alta, insertada delante del tronco, la anal es baja; la caudal ahorquillada; la adiposa pequeña y sin embargo muy manifiesta.

Las escamas se extienden en 54 filas á lo largo de los costados, y miradas con el lente, parece que su superficie está cubierta de espinas. Su color es gris, mezclado de rojizo con manchas ó jaspeaduras en los costados. La dorsal está manchada de ceniciento oscuro, y una mancha mas negra campea en la extremidad de los primeros radios de la dorsal del Aulope hembra. El macho se distingue en que estos mismos radios se prolongan en filamentos, y todo su cuerpo parece tambien mas manchado, sobre todo cerca de la caudal.

La longitud de los individuos de ambos sexos, observados por M. Valenciennes, tenian quince pulgadas de longitud.

Se sabe que esta especie penetra en el Atlántico, pues Mr. Webb tuvo ocasion de observarla en Canarias.

AULOPE DE MILES.

(Valenc.)

Parécese esta especie en cuanto á su configuracion general á la anterior; pero tiene el hocico algo mas grueso y la cima del cráneo mas hueca, y arrugada, pero sin apariencia de espinas. Los dientes estan situados en una faja algo mas ancha. Las escamas de la mejilla y del opérculo son algo mayores; la dorsal es mucho mas larga, asi como los primeros radios del macho, pues llegan casi hasta la anal. Los últimos radios del a aleta son mucho mas largos que los céntricos. La anal es tambien mucho mas alta y un poco mas larga. Las escamas parecen aquilladas; pero su borde no es ciliar.

Los colores son mas oscuros que los del Aulope filamentoso, y mucho mas variados. El pardo violáceo ó vinoso tiñe el dorso y los costados; el vientre es mas pálido. Manchas violáceas forman rayas mas ó menos irregulares en la dorsal y en la anal. Las ventrales parecen negruzcas y la caudal y las pectorales grises.

Los dos hermosos ejemplares que posee el Museo, tienen veinte y una pulgadas de largo, y fueron regalados por Mr. Miles, naturalista inglés, establecido en Sidney.

AULOPE DE AGASSIZ.

(Valenc.)

Tiene este pez el cuerpo redondeado; la cabeza bastante voluminosa, y la mandíbula inferior algo mas larga que la otra. El intervalo que media entre los ojos es muy breve, pues no constituye el décimo de la longitud de la cabeza, tomada desde la extremidad del hocico hasta el occiput. La longitud de esta primera parte del cuerpo no está contenida sino tres veces y media en la total. Los suborbitales son estrechos y cavernosos, y el preopérculo presenta la arista del limbo en arco cóncavo; el borde ascendente es casi vertical. El ángulo presenta una pequeña parte saliente hácia atrás, y el borde horizontal es un poco arqueado y bastante largo. El hocico es aplanado y bastante ancho. La mandíbula inferior es la mas larga. Estas diversas piezas estan bastante separadas, y sus extremos son planos y cortos. La mandíbula superior está bordeada por los intermaxilares que son delgados, y detrás de ellos existen los maxilares bastante largos, anchos en forma de paleta y arqueados, de modo que abrazan las ramas de la mandíbula inferior cubriendo la parte angular y no presentando su parte ancha sino debajo del cuello. Los dientes del intermaxilar son muy pequeños y uniformes. Nótanse seis mas puntiagudos en los dos tubérculos del arco óseo del vértice del vómer, y otros mas pequeños en los palatinos y en la lengua. La primera dorsal principia en el segundo tercio del cuerpo, y es bastante alta en su parte anterior. La anal es corta y la caudal pequeña y algo ahorquillada. La adiposa corresponde á la anal. Las pectorales son largas y estrechas, y su punta pasa mucho mas allá de la insercion de las ventrales que con corta diferencia corresponde al primer radio de la dorsal. El primer radio de las aletas pares inferiores, se prolonga en forma de filamento, y los últimos son cortos, de manera que la ventral en nada se diferencia de la organizacion general.

Las escamas son ásperas y se componen de estrías concéntricas muy manifiestas. Su color es verdusco en el dorso, mas pálido en el vientre y con reflejos plateados. La caudal es verde. Este mismo color, pero muy intenso domina en el iris de sus grandes ojos. Nótanse en los individuos pequeños manchas nebulosas mas manifiestas que en los grandes.

Con arreglo al sistema de nomenclatura adoptado por el continuador de esta historia, habria debido distinguir esta especie con la denominacion de *Aulopus Clorophthalmus*, con lo cual hubiera designado una de las particularidades mas notables de este pez; pero habiéndolo encontrado ya dedicado á la memoria de su célebre amigo Luis Agassiz, no pudo menos de respetar ese tributo que los ictiólogos pagaban á la memoria de tan ilustre zoólogo.

GÉNERO ALEPISAURO.

Basta fijar la vista en el excelente diseño del *Alepisauro ferox* publicado por Mr. Low, para conocer que ese pez pertenece á los sauros, tanto por sus intermaxilares, como por la estructura de su mandíbula inferior y por la del aparato opercular,

Tienen los Alepisauros la mandíbula superior formada por intermaxilares armados de dientecillos en toda su longitud: los palatinos los tienen mas largos, comprimidos y triangulares como lancetas, en los cuales no puede menos de verse alguna semejanza con los de los *Lepidopos*. Mr. Olven á quien el continuador de Cuvier se confiesa deudor de interesantes detalles acerca de esta especie, contó cuatro grandes dientes en la parte anterior de las mandíbulas, seguidos de otros siete mas pequeños. En el vértice del vómer se cuentan tres mas largos que todos los demás. En la mandíbula inferior se ve un gran diente triangular, precedido de dos pequeños, seguidos de siete mas cortos. El diseño de Mr. Olven representa uno muy largo en el puesto en que Mr. Low figura tres grandes, y luego siguen los dientes triangulares uniformes y apretados entre sí, con lo cual puede decirse que esta mandíbula aislada tiene mucha seme-

janza con la de nuestra *Sphygrena barracuda*. Las diversas piezas de la mandíbula inferior deben ser tan distintas como las del Aulope. Los autores no indican mas que seis ó siete radios en la membrana branquióstega. El opérculo es pequeño y por el contrario el interopérculo muy largo. La dorsal es alta y se extiende desde el opérculo hasta el primer radio de la anal, presentando su borde arqueado y convexo porque sus radios céntricos son mas altos que los primeros y los últimos. La adiposa es bastante grande y corresponde al último radio de la anal. Las ventrales, situadas casi en el centro de la dorsal, tienen los radios externos mas largos que los internos.

La primera especie de este género se llama

ALEPISAURO FEROZ.

(Low y Bernett.)

Tiene este pez el cuerpo muy prolongado, y su mayor altura se mide en la nuca. Con arreglo á lo que se deduce del diseño, la altura estará representada doce veces en la longitud individual. La de la cabeza está contenida en la séptima de la del cuerpo. La configuracion de esta parte superior del cuerpo es comprimida y su cima estrecha plana é irregularmente estriada. Cuéntansele seis radios en la membrana branquióstega y en algunos siete. Sus ojos son grandes y su diámetro representa un sexto de la longitud de la cabeza.

Las pectorales son largas, puntiagudas é imitan algo la figura de una hoz. Las ventrales estan mas próximas á las pectorales que á la anal y tienen la misma configuracion que aquellas, pero son la mitad mas cortas. Los primeros radios de estas aletas son duros y otro tanto sucede con los de la dorsal. El primer radio tiene una cuarta parte mas de elevacion que todos los demás que van elevándose sucesivamente hasta el décimo cuarto y desde allí menguan del mismo modo hasta el último, cuya altura es solamente la mitad de la del primero. La anal tiene la forma de una hoz. La caudal es ahorquillada.

La piel es lisa y sin escamas. A lo largo de la línea lateral y en cada uno de sus lados se ve una serie de puntos azulados que se parecen en cierto modo á las manchas de las Escopelas, y justifican el puesto asignado á este género Alepisauro. El dorso del pez debe estar teñido de pardo, mezclado de amarillento y en los costados se reflejan visos plateados. La parte superior de la cabeza es parda como el dorso; las dorsal azul claro en los bordes. Los radios son mas oscuros que la membrana y las pectorales, la ventral la anal y la adipesa lo son aun mas que ellos.

La longitud del ejemplar remitido á la Sociedad Zoológica era de cinco piés, y habia sido cogido en la isla de la Madera.

ALEPISAURO AZUL.

(Valenc.)

Segun el diseño presentado por Mr. Webb, se distinguen los individuos de esta especie de los de la anterior en la situacion de los ojos, en que la dorsal es de igual altura hasta el rayo trigésimo, en cuyo espacio tiene un tercio mas de altura que el cuerpo. Las pectorales no tienen la configuracion de hoz, y las ventrales corresponden al último radio de la dorsal. La adiposa está situada sobre los primeros radios de la anal. Este pez está cubierto de una piel lisa y sin escamas y teñida de un hermoso azul con visos de color de rosa y de verde bronceado en el vientre.

La longitud de un individuo arrojado por el oleage á las playas de la gran Canaria era de cinco piés y tres pulgadas. Los radios anteriores de la dorsal median pié y medio, y segun el observador á quien se debe el diseño puede decirse que el hígado de este pez es pequeño y de color verdoso y el intestino forma un largo repliegue.

Al terminar la historia de la interesante y numerosa familia de los salmonoideos debe añadirse que ninguna de sus especies carece de adiposa. La trucha y el salmon cabezas de fila, por decirlo asi, de ese gran grupo atraen por su semejanza á todos los salmonoideos que tienen el arco de la mandíbula superior formado por los intermaxilares y maxilares. Las variaciones que se notan en el sistema de denticion nos hacen pensar al observar la tribu de los caracinos en la familia de los ciprinoideos sin dientes por los curimatos, y en la de los sollos y Erictrinos por los Hidrocinos, Piabucinos y Leposinos.

En otros géneros presentan los caracteres de muchos Clupeoideos por la dentadura abdominal de los terrasalmos y por la estructura de la mandíbula de los Gonostomos y Escopelas. Estos pececillos tienen manifiestas analogías con las Aterinas y algunos otros Percoideos. Predisponen estas semejanzas á observar como la naturaleza tan fecunda establece inesperadas combinaciones de formas tomadas de los Perai en la ventral de los Sauros y de los Escorpenoideos, Cirritos y Queilodactilos, géneros de tres familias distintas en los radios sencillos de las pectorales de los Aulopes.

Los Escomberoideos estan representados en los Alepisauros que tienen gran semejanza con los Lepidopos y Tersitos, conservando el tipo característico de los Salmonoideos.

FIN.

APENDICE
AL TRATADO DE LOS PECES.

En el prólogo del presente tomo ofrecimos, para el caso en que lo permitiera su extension, dar por vía de apéndice los escritos de algunos españoles sobre varias producciones marítimas de nuestras costas, así como un repertorio en forma de diccionario de todos los órdenes, familias, tribus, etc., de los animales comprendidos en el tipo de los vertebrados. Respecto á lo primero cúmplenos hoy advertir que los escritos á que nos referimos entonces, si bien en su tiempo fueron de grande utilidad, y especialmente algunos de ellos por sus descripciones, tienen hoy menos interés en atencion á los progresos de la ciencia, que ha descrito ya con gran perfeccion las especies de que aquellos se ocuparon, al paso que ha modificado mucho la clasificacion, hemos creido, pues, que bastaria dar á conocer alguno de aquellos opúsculos, y entre ellos hemos dado la preferencia, por juzgarle mas interesante, al que con el título de *Ensayo de los peces y otras producciones marítimas de la costa de Galicia* publicó don José Cornides en 1788, y que segun tenemos entendido, es hoy muy raro en el comercio de libros; unicamente hemos hecho en él algunas ligerísimas omisiones que en nada afectan á su esencia. En cuanto á lo segundo, ó sea repertorio de los vertebrados en forma de diccionario, hemos tomado en consideracion las observaciones de algunas personas que nos han indicado seria en todo caso mas acertado dar al fin de la obra un diccionario abreviado de los Tres Reinos de la Naturaleza, que no al fin de una division del reino animal, y de esta manera siendo una cosa útil para el que tenga toda la obra, se evita el darle al que adquiera solo un tomo, para quien será casi inutil. A estas razones, que nos parecen dignas de atencion, debemos agregar nuestro deseo de hacer cada tomo lo mas breve posible, deseo que sometemos á la aprobacion de nuestros suscritores, cuyo interés es nuestro constante anhelo.

ENSAYO

DE UNA HISTORIA DE LOS PECES Y OTRAS PRODUCCIONES MARINAS DE LA COSTA DE GALICIA, ARREGLADO AL SISTEMA DEL CABALLERO CARLOS LINNEO, CON UN TRATADO DE LAS DIVERSAS PESCAS Y DE LAS REDES Y APAREJOS CON QUE SE PRACTICAN, POR DON JOSÉ CORNIDES, ACADÉMICO HONORARIO DE LA DE HISTORIA, VECINO DE LA CORUÑA. AÑO 1788.

ADVERTENCIA.

El trabajo que me he visto obligado á hacer sobre la naturaleza de los pescados, cuando me ha sido preciso escribir de la pesca de la costa de este reino, me ha inclinado insensiblemente al estudio de su Historia Natural, casi enteramente descuidada en España, y del todo desconocida en Galicia, aunque su costa es el teatro mas á propósito para estudiarla. Las obligaciones de ciudadano me empeñaron en el año de 74 á publicar una memoria contraida á la pesca de sardina, y para dar una idea de su naturaleza y genio, tuve que contentarme por entonces con leer los pocos libros de que tenia conocimiento, y como por aquel tiempo eran en España muchos menos que al presente los de Historia Natural, solo Rondelecio, Plinio y uno ú otro diccionario me proveyeron de especies para salir del empeño. La ereccion del Monte-pío, debida á la piedad de nuestro soberano, en beneficio de los pescadores de Galicia que se siguió muy luego á la publicacion de dicha memoria, para la que tuve la satisfaccion de ser elegido entre otros sugetos, me proporcionó tratar y oir á los pescadores mas inteligentes del reino, en cuyo concepto habian sido enviados á Santiago, para acordar en una junta de directores, no solo las providencias gubernativas y económicas, sino lo que se tuviese por mas conveniente para la conservacion y pesca de las especies, que eran el objeto de los matriculados, de cuyo beneficio y aprovechamiento se esperaba conservasen y aumentasen la reputacion de nuestra costa, y fuese un considerable ramo de industria y de riqueza para el país.

Siguióse á la fundacion del Monte-pío la de la Sociedad económica, establecida en la misma ciudad por el celo y eficacia de varios distinguidos patriotas, respetables por su ilustracion y empeño en promover tan útil establecimiento, y no dejándome su ejemplo arbitrio á la indiferencia, hube de alistarme en un cuerpo que se ha propuesto por objeto gran parte de lo que abraza la Historia Natural, la economía y las artes, para cuyo conocimiento creí preciso instruirme en aquello que tuve por mas compatible con mi estudio, mi edad y las comisiones de que me hallaba encargado.

Fue uno de los principales cuidados de la Sociedad el fomento del importante ramo de la pesca, como parte de los objetos de su instituto, y para corresponder á un apreciable encargo, que de órden de S. M. se le habia hecho por el ministerio de Marina, con el fin de instruirse sólidamente en esta materia, suponiéndome con los conocimientos que por la calidad de director del Monte-pío podia haber adquirido, me encargó dispusiese una memoria, en que recopilando las vicisitudes que ha experimentado en diversos tiempos este ramo de industria, y manifestando el estado en que á la sazon se hallaba, propusiese los medios que creyese oportunos para restituirlo al floreciente en que se vió á mediados del siglo XVI; encargo difícil que procuré desempeñar, y tuve el honor de que mereciese su aprobacion.

Debia ser parte de esta memoria una circunstanciada noticia de la costa, pescas que en ella se hacen, calidad de redes y aparejos de que se sirven los pescadores y especies de peces que la frecuentan, á cuyo fin habia solicitado la sociedad de los caballeros ministros de matrícula del reino, varias noticias, que en virtud de órden superior debian comunicar; pero como algunas de estas no hubiesen podido recogerse á tiempo, y como yo tampoco hubiese tenido proporcion de conocer todos los peces de que en ellas se habla, combinando sus señales, con las que nos dan los autores de Historia Natural, insensiblemente se fue retardando este trabajo, hasta que la solicitud de algunos amigos ha vencido mis dificultades, y me he determinado á formar este ensayo, que podran adelantar y perfeccionar sugetos de mayor instruccion y de mas extensos conocimientos que los mios.

DISCURSO PRELIMINAR.

En la larga costa de este reino hallan su ocaso varios rios que recogen cuantas aguas descienden de las altas montañas que le separan del resto de la península; estas se pueden considerar como el punto mas alto de toda esta region, que en forma de anfiteatro desciende como por gradas hasta perderse en el Océano cantábrico y occidental, formando tres planos de desigual extension, segun la mas ó menos curvatura de los principales montes, y las desigualdades de sus ángulos constituyen en diversas cordilleras ó ramales el esqueleto ó armazon de este espacioso cuerpo, terminándose en la apariencia en diversos cabos, entre los cuales sobresalen y deben considerarse como principales los de Ortegal y Finisterra.

Es el primer escalon de este natural anfiteatro todo el espacio contenido desde las faldas de las sierras de Ancares, el Cebrero, Courel y Segundera, hasta las del Jistral, Carba, Loba, Pías, Bocelo, Jaro y Paraño, y su ancho desde quince hasta veinte leguas.

El segundo es de casi igual extension desde dichas sierras hasta los predichos cabos, y el tercero desde estos hasta un beril ó borde conocido tambien entre los pescadores con el nombre de Sierra, que segun su informe corre de Norte á Sur paralelo con la costa hasta el cabo de San Vicente, con el ancho de diez á once leguas, y ciento ó ciento diez brazas en su mayor fondo, perdiéndose despues en los abismos del océano Atlántico.

Este tercer plano es el campo en que ejercitan su industria nuestros pescadores, y el teatro de la continua guerra que hacen á sus inocentes habitantes.

En él, asi como sucede en los antecedentes, que la naturaleza franqueó á nuestras observaciones, debemos considerar segun las de los que le frecuentan ejercitando su industria, que el fondo y la cualidad de su plan varía segun la disposicion de la costa que le antecede, y que en partes continúan las llanuras de los lechos de las rias ó ensenadas, formando placeres y arenales, denominados por los pescadores con el nombre de Limpio, y en partes se prolongan las cordilleras y promontorios con varios cerros y alturas de su misma estructura, que conservan aun debajo de las aguas, aplanándose en unas partes, y levantando sus cimas en otras, como se reconoce en varias islas que rodean la costa, y cuya figura confirma bastante este raciocinio.

Conocen los pescadores estas alturas con el nombre genérico de Cubierto, porque sus peñas lo estan de una especie de alga de color encarnado llamado ramal. Me parece que esta planta marina es la que Donati en su ensayo, sobre la Historia Natural del mar Adriático, llama *Ceramiantemo ramoso*, ó el *Fucus capillaris*, que segun el mismo viene del Oriente con el nombre de Rochelle.

Distinguen particularmente este fondo con varios nombres como los Taracidos, el Cabezo de Valdasó, el Marachado, y para asegurarse de su situacion en medio de la uniformidad de las aguas, se aprovechan de los cerros y alturas de la costa, que tomando los unos por los otros les sirven de seguras miras para determinar el punto á donde saben es querencia segura de los peces que buscan.

No solo el conocimiento práctico de la calidad y circunstancias del fondo que rodea nuestra costa es parte esencial de los que debe tener el buen pescador, sino el de las inclinaciones particulares de los peces que la frecuentan, el de los cebos que apetecen y les detienen, el de la estructura de las redes y anzuelos con que deben pescarlos, y finalmente el de los tiempos y estaciones mas oportunas para este ejercicio.

Estoy persuadido que en nuestros puertos hay sujetos en quienes concurren todos estos conocimientos, y como soy deudor á sus noticias de la instruccion que tengo en esta parte, desde luego confieso no escribo para las gentes de la mar, y que mi objeto no es otro que el fijar la atencion de aquellos conciudadanos que conservan un verdadero amor á la patria, sobre los productos de un elemento que con tanta profusion los derrama en nuestra costa, pero siempre me quedará el recelo de que siendo escasos los conocimientos que nos franquean los autores nacionales, y mucha la confusion de nombres con que se conocen los peces y aparejos en las costas de España, no me será posible llenar mis deseos, y satisfacer como quisiera la curiosidad de los aficionados á la Historia Natural.

En este concepto daré una idea general de los mas conocidos sistemas sobre la ictiologia é indicaré las varias diferencias de peces que sirven de principal objeto á la industria de nuestros pescadores, procurando señalar á los nombres con que se conocen en esta costa aquellos con que generalmente se distinguen entre los escritores de Historia Natural que han hablado con mas acierto y son mas célebres entre los aficionados á este curioso estudio, procurando en favor de los menos versados en él, señalar algunos con que los denominan los autores españoles, ó por los cuales son conocidos en varias costas de la península, pasando luego á explicar las diversas artes, redes y aparejos de que se sirven nuestros pescadores.

Sin empeñarme en una circunstanciada noticia de su estructura y de las partes que la componen, pues no solo haria muy larga esta noticia, sino que incidiria en muchas equivocaciones, que harian sospechosa su verdad, me contentaré con dar una idea capaz de que cualquiera que apetezca mas instruccion pueda adquirirla, cotejando lo que diga, con la famosa obra que sobre el asunto escribió de órden de la Real Academia de las Ciencias Mr. Duhamel de Monceau, porque sobre estar adornada de primorosas láminas se hallan en ella explicadas con tal claridad todas las redes y aparejos, que con solo consultarla se reconocerá la semejanza, aunque grosera de las que emplean nuestros pescadores, y el modo imperfecto con que las usan, á cuyo fin procuraré explicar los nombres franceses que les corresponden.

Aunque aquel sabio naturalista en su citada obra no se ha sujetado á algunos de los sistemas publicados sobre la ictiologia, no ha dejado de caracterizar los peces con arreglo á los métodos mas conocidos, y con las señales con que los distinguen los mas célebres naturalistas.

Bien quisiera yo observar lo mismo para el desempeño de lo que llevo ofrecido, pero no teniendo noticia de que hasta ahora en España se haya publicado alguna obra sistemática y acomodada á su lenguaje, habré de quedarme muy escaso, y contentarme con lo que he recogido en uno ú otro autor nacional, y de algunos pescadores menos groseros. Es preciso con-

ceder entre aquellos la preferencia al célebre médico Gerónimo de la Huerta, cuyas notas al libro 9 de la Historia Natural de Plinio, que tradujo al castellano, son un claro testimonio de que no solo penetró el sentido del autor que comentaba, y el de los que le han precedido y escrito sobre la materia, sino que hubiera sido capaz de formar tambien su sistema si lo hubiera intentado, siéndole deudora nuestra lengua de haber hallado muchos nombres castellanos correspondientes á los latinos, con que Plinio denomina las diversas especies de peces de que trata en su Historia, y de haber castellanizado otros que pueden servir muy bien en falta de nacionales.

Antes que Huerta habia trabajado su traduccion y comento de Dioscórides el sabio Andrés Laguna, médico de la Santidad de Julio III, y aunque trata de algunos peces, como su objeto principal era solo el que se conociesen sus virtudes con respecto á los usos médicos, no se detuvo en formar descripciones, ni menos en darnos su Historia, siguiéndole en esta concision el doctor Ribera que trabajó y puso notas á la nueva edicion de Dioscórides, que aunque apreciable por otra parte, conduce muy poco para el objeto que me he propuesto.

Procuró por su parte el erudito traductor del Espectáculo de la Naturaleza enriquecer nuestra lengua con muchos nombres que por ser peculiares á diversas provincias no eran conocidos en toda la nacion, pero no tuvo el mejor suceso en la distincion de las especies y aun de los géneros, confundiendo como se puede ver en sus obras las *lizas* con las *trillas*, *mugiles* y *budiones*; los *cadozes* con los *albures*; y el *ballenato* con la *orca*, y empleando equivalentes latinos, no solo poco usados entre los modernos naturalistas, sino de sentido muy equívoco.

El clarísimo Sarmiento, que nos dejó tantas observaciones sobre varios mixtos de la Historia Natural, en una carta dirigida á su grande amigo y protector el duque de Medina-Sidonia, que le habia consultado sobre la decadencia de sus almadrabas de Andalucía, se queja amargamente de lo poco que debemos á los extranjeros que trataron de esta parte de Historia Natural, pues dice que Aldrobando solo pone cuarenta y siete sinónimos á los muchos peces que describe, y que Artedio, que compuso su ictiologia en tiempo de mas luces, exornándola con índices políglotos, solo comprendió en ellos doce nombres españoles, y que los mas son portugueses.

Cuidó este sabio benedictino suplir la falta de los extranjeros, y aun de los nacionales, recogiendo en sus viajes cuantas noticias creyó podian conducir á ilustrar esta materia, y es muy digna de leerse la citada carta por las curiosas noticias con que exorna la historia de los atunes y aun de otros peces.

Ultimamente se ha publicado en el Memorial Literario del mes de julio del año pasado de 1786 una noticia de los peces que frecuentan y se pescan en los mares de Mallorca, comunicada por el regente de aquella audiencia don Jorge Puig, al ilustrísimo señor gobernador del Consejo, pero estando reducida á la simple nomenclatura, sin distincion de anfibios, crustáceos y mariscos, y sin mas nombres en muchos que los catalanes ó mallorquines, de poco auxilio puede servir á mi idea, y solo es suficiente para hacerme conocer que la costa de Galicia no es inferior á las mas abundantes de la península, y que si la brevedad que me he propuesto me lo permitiere, podria hacer ver á los sabios extranjeros, que si carecen de la noticia de los peces de nuestros mares, no es porque efectivamente falten en ellos, sino porque considerándolos con la misma indiferencia con que tratan todas nuestras cosas, no han aplicado sus luces á averiguar las riquezas de sus senos, contentándose con copiarse los unos á los otros, publicando las superficiales noticias que sus viajeros recogen sin eleccion entre gentes, las mas veces igorantes, aun de los productos de su propio país (1).

Aunque entre aquellos se habian escrito desde el restablecimiento de las letras, varias historias generales y particulares de peces, exornadas con curiosas noticias y observaciones, hasta que el sueco Pedro Artedio redujo esta parte de la historia natural á un ingenioso sistema, no se puede decir que se hubiere tratado científicamente, y aunque por haberle arrebatado una temprana muerte, no pudo perfeccionarlo, ni lograr el gusto de haberle publicado, se dedicó á ello siguiendo sus huellas, su inmortal paisano y amigo el célebre Carlos Linneo, que no satisfecho de sus primeras tentativas, reformó su plan publicándolo en la 13ª edicion de su Sistema de la naturaleza, que salió á luz en 1760. Trabajaban al mismo tiempo los sabios Gronovio y Haselquisk, que ayudaron con sus observaciones á Linneo, y últimamente refundiendo los dos sistemas de estos amigos, mejorándolos y haciéndolos mas perceptibles, publicó en 1770 Antonio Gouan, profesor de medicina de la universidad de Mompeller, la parte teórica de la historia de los peces, fruto del trabajo de muchos años, empleados en el estudio de esta materia por este sabio profesor, y por varios otros compañeros que le ayudaron con sus observaciones y noticias (2).

Aumentó Gouan con dos nuevos géneros los descritos por Linneo, y despues de él descubrieron otro mas los señores Forster y Forskal, pero no obstante los trabajos de estos grandes hombres y de los célebres Buffon, Jussieu, Brison, Exleven, Duverney y otros varios naturalistas que trabajaron y trabajan sobre la materia, no podemos decir que hasta ahora haya llegado á su perfeccion este ramo de las ciencias naturales, antes bien debemos quejarnos con los editores de la última impresion del Diccionario de Valmont de Bómare, de que todas las divisiones hechas hasta su tiempo no son naturales.

No obstante para que se pueda formar alguna idea de los varios sistemas de que llevo hecha mencion, y con el fin de que los curiosos y aplicados que viven en los puertos de nuestra costa puedan aprovecharse de la proporcion en que se hallan para contribuir con sus observaciones y noticias, á que logremos en nuestra lengua, lo que disfrutan en la suya todas las naciones de Europa, expondré concisamente su plan.

Dividió Artedio los peces en cinco órdenes que caracterizó por la posicion y armazon de sus aletas ó nadaderas, llamándoles con nombres que en griego explican las siguientes circunstancias.

MALACOPTERIGIOS.	Los espinosos, cuyas aletas estan sostenidas con radios óseos y punzantes, como la del lomo en la dorada y el besugo.

(1) El diligente traductor de la incomparable Historia Natural del sabio Buffon, da noticia en su prólogo de otros varios autores españoles, que han escrito sobre animales, pero no habiéndolos podido reconocer, no se extrañe que no los cite en este Ensayo.

Nuestro Diccionario castellano tambien cita una obra de un médico español, llamado Juan de Sarapan, en que se da razon de algunos peces, pero tambien he carecido de este auxilio.

(2) Aunque en el año pasado se publicaron en Lisboa por el profesor de medicina y demostrador de chimia don Manuel Joaquin Enriquez de Paira, unas Tablas zoológicas, segun los sistemas de varios naturalistas, en las cuales adoptó cuanto á los peces el de Antonio Gouan, hasta ahora en las que han llegado á mi noticia no hallo explicado en lengua vulgar los nombres de las varias especies que comprende aquel autor, y por consiguiente no he podido disfrutar el auxilio que esperaba, cuando he leido en la Gaceta de 1.º de marzo de 1786 la noticia de haberse abierto una suscricion para esta obra. Me persuado lo disfrutaremos cuando llegue á publicarse el libro que ofrece con el titulo de Especie de animales.

ACANTOPTERIGIOS.	Los inermes, cuyos radios de las aletas son blandos y sin espinas, como el abadejo y la merluza.
BRANQUIÓSTEGOS.	Los que tienen las agallas descubiertas como el peje-sapo ó rana pescadora.
CONDROPTERIGIOS.	Los de las aletas ternillosas, como las rayas y las mielgas.
PLAGIUROS. . . .	Todos los cetáceos que tienen la cola paralela al horizonte como la ballena, el delfin, y el arroaz ó turrion.

No le acomodó á Linneo esta division, y siguió rumbo distinto, separando de luego á luego estos últimos, y uniéndolos á la clase de los cuadrúpedos, por verles en su interior estructura muy semejantes, los denominó *mammalia cete*, esto es, cetáceos que maman, aplicando los branquióstegos y condropterigios á los anfibios, porque respiran indistintamente por las agallas y por los pulmones, y redujo la clase de los peces á los propiamente tales, esto es, á los que solo respiran por las agallas, y que no viven fuera del agua, dividiéndolo en cinco órdenes que caracterizó por la carencia ó situacion de las aletas del vientre que dice les sirven como piés: llamando

APODES.	Los que carecen de aletas ventrales, como la lamprea y anguila.
INGULARES	Los que las tienen detrás de las agallas ó en el cuello, como la merluza y el abadejo.
TORÁCICOS	Los que las tienen en el pecho, como el budion y el gallo.
ABDOMINALES. . .	Los que las tienen en el vientre como el salmon y la sardina.

Gouan formó cómo dejo dicho su sistema de los de Artedio y Linneo, conservando los plagiuros entre los cuadrúpedos ó mamones, y los condropterigios entre los anfibios, y subdividiendo la clase 4.ª en espinosos é inermes del siguiente modo:

PRIMERA CLASE.

Con agallas completas ó cubiertas.	ACANTOPTERIGIOS. .	APODES. YUGULARES. TORACICOS. ABDOMINALES.
	SEGUNDA.	
	MALACOPTERIGIOS. .	APODES. YUGULARES. TORÁCICOS. ABDOMINALES.
Con agallas incompletas ó descubiertas.	BRANQUIOSTEGOS. . .	APODES. YUGULARES. TORÁCICOS. ABDOMINALES.

Ya se ve por lo expuesto que si hubiere de regir rigurosamente el sistema de Linneo en la noticia de los peces que frecuentan esta costa, habria de rebajar muchos de los que vulgarmente entendemos por tales, pero como mi ánimo no es por ahora formar una historia clásica de estos animales y solo dar una noticia de aquellos que ordinariamente se ven en nuestras mesas, y pueden servir para otros usos de la vida, no me ceñiré precisamente al método de este naturalista, y agregaré á la clase de los pescados, no solo á los que impropiamente damos el nombre de tales, que tomaré en la de los cuadrúpedos y anfibios, sino los crustáceos, y testáceos, reducidos á la de los gusanos por Linneo, de cuyos sinónimos me serviré frecuentemente porque es el autor mas conocido entre nosotros.

Subdividió este en la última edicion de su *Systema naturæ* sus cuatro clases en cuarenta y siete generos á que dió los nombres griegos ó latinos de algun pez, comprendiendo bajo de ellos todos los que se le asemejan en algunas partes de su cuerpo ó de sus aletas, como sucede con el salmon, en quien el carácter que le distingue de otros peces, y en que conviene con la trucha y los demás del mismo género, es una pequeña aleta ternillosa situada en la parte posterior del lomo.

No me detengo en dar los nombres de estos géneros, porque no habiendo podido hasta ahora hallar equivalentes castellanos para todos, el producirlos sin ellos seria incidir en lo mismo que noto en las Tablas zoológicas, publicadás últimamente en Lisboa.

Dividió igualmente Linneo los anfibios en otros tres órdenes, denominándoles reptiles, serpientes y nadantes, y como solo de algunos de estos últimos tengo que tratar, tampoco me detengo en explicarlos, y solo advierto que en la predicha última clase llegan hasta catorce.

Formó el mismo autor cuatro clases de los testáceos ó mariscos, que denominó por el número de sus conchas, llamándolos multivalvos, bivalvos y univalvos con espiras regulares, y univalvos con espiras irregulares, y comprendió bajo la primera denominacion los *piés de cabra* ó *perceves*; bajo la segunda las almejas, ostras, migillones, etc., y bajo la tercera y cuarta las lapas, los buccinos, los caracoles y demás conchas turbinadas. Llámanse conchas turbinadas las que forman una especie de espira como los caracoles.

Mr. Adanson, célebre naturalista, siguió en parte la division de Linneo de quien solo se separa en reducir á un solo órden las conchas univalvas, y en subdividir las bivalvas, llamando operculadas ó de cobertera las que tienen una concha llana, y otra convexa como las vieiras, y bivalvas propiamente tales las convexo-convexas como las almejas, los marolos y los migillones.

Mr. de Argent Ville, que en 1742 publicó en París una obra sobre esta materia (tiene por título L' *histoire naturelle eclercie sur deux de ses parties principales la Lithlogie et la Conchiologie*), y en la que asegura haberse arreglado á lo que han dicho los mas célebres naturalistas antiguos y modernos, redujo las conchas á solo tres clases, esto es univalvas, bivalvas y multivalvas, y subdividió la primera en quince familias y la segunda y tercera en seis cada una.

Aunque de casi todas estas hay en nuestra costa, me contentaré con indicar, las que sirven, no solo de regalo en nuestras mesas, sino de alimento á muchas pobres familias de sus habitantes.

Lo mismo practicaré con los crustáceos, cuyas diferencias son muchas menos que las de los testáceos: los modernos naturalistas los comprenden igualmente en la clase de los insectos, distinguiéndolos de los testáceos con respecto á su hábito externo, porque se hallan cubiertos ó encerrados en una costra ó concha (aunque de la misma materia) mas frágil y delicada, de la que se despojan anualmente muchos de ellos, como sucede á varios insectos terrestres. Divídelos Linneo en tres órdenes que caracteriza por su figura, denominándolos largos, redondos y ovales, siendo de los primeros las langostas y lobagantes, de los segundos las arañas ó centolas, y los terceros el buey ó noca.

Linneo cuenta entre los zoófitos los pescados á quien Huerta da el nombre de *Muelles*, y que se pueden dividir en tres géneros que son los pulpos, las jibias y los calamares; pero otros naturalista creen hallar en ellos mas señales de vida de las que realmente caracterizan los verdaderos zoófitos: no obstante describiré aquellos bajo la genérica denominacion de aquel célebre autor, y luego seguiré con los zoófitos propiamente tales.

Ya es comun sentir entre los mas célebres moder-

nos que los corales, las madréporas, las esponjas y otras que parecian diestras obras de la naturaleza, no son otra cosa que el trabajo de varias especies de gusanos y de pequeños pulpos, los mas de ellos imperceptibles, sin el beneficio de las lentes, cuyos animalitos á manera de las laboriosas abejas forman estos edificios (que les sirven de habitacion) de ciertas sustancias calcáreas que extraen de sus entrañas. De ellos son muchas las diferencias, y algunas se hallan en nuestra costa; de todas seria largo tratar, y como por otra parte son de poca utilidad para los fines que me he propuesto en este Ensayo, conténtense mis lectores con saber que en una obra latina de Mr. Pallas, publicada en 1766 hallaran cuanto en el asunto deseen, por lo que remitiéndome á ella, paso á tratar de lo que se sigue.

DE LOS PECES.—CLASE CUARTA.—ORDEN PRIMERO.—DE LOS **APODES**, O QUE CARECEN DE NADADERAS VENTRALES.

Gén. 143 (1). Murena.—Las agallas al lado del pecho.

MURENA.

Esp. 2. Muræna ophis cauda aptera curpidata corpore tereti.

Este pez tan celebrado de los antiguos que le conservaban en picinas ó estanques para su regalo y que muchas veces solia ser el verdugo de sus esclavos, no es de los mas comunes en esta costa, ni tampoco de los mas estimados, pues algunos miran con horror las manchas de su cuerpo por la semejanza que tiene con las de algunas culebras, y por esta razon Linneo le denomina *Ophis*, que en griego vale culebra.

Su cuerpo liso y delgado es muy semejante á este reptil, y el fondo de su color mas ó menos castaño, y variado con manchas blanquizcas y amarillas.

Su carne es floja y mas crasa que la del *Congrio*, y en general reputada por indigesta.

En gallego se llama *Morea*.

ANGUILA.

Esp. 4. Muræna *Anguila* maxilla inferiore longiver corpore unicolore.

Son comunes en casi todos los rios de Galicia las *Anguilas*, y no lo es menos en muchas de sus rias una especie á quien en el país dan el nombre de *Eiroa* y á quien no se lo conozco en castellano: los portugueses le dan el nombre de *Eiró* que en el fondo es lo mismo que en gallego, y aunque no falta quien se persuada que la *Eiroa* es especie diversa de la anguila, Linneo no la distingne ni señala mas de una, y Rondelecio expresamente asegura que no hay otra, y que todas las *anguilas* nacen en el agua dulce y con el tiempo bajan al mar.

Las que se pescan en este, tienen el lomo pardo, los costados de un verde oscuro y el vientre blanquizco, y si he de decir lo que siento, yo les hallo alguna pequeña diferencia de las fluviatiles, pues me parece su cuerpo mas igual, y su cola y cabeza mas roma que la de las *Anguilas*.

Cógense estas, como va dicho, en casi todos los rios de Galicia; pero con mas abundancia que en otros en el Miño, desde el puente de Rabade hasta Puertomarin, y su cosecha es un pequeño ramo de comercio para los naturales, que salándolas y secándalas las venden por docenas en todo el reino. Las *Anguilas* preparadas de este modo son por lo general de media vara de largo, bien que hay algunas de hasta una vara, y de grueso competente llamadas *Cabos* que sirven para regalos.

Las *Anguilas* frescas de mas estimacion son las del estanque de Sobrado, que es un lago artificial de aquel Monasterio.

Entre las *Eiroas* tienen fama las de las rías de Sada y Jubia, que es un fangal de la del Ferrol inmediato al Priorato de este nombre.

CONGRIO.

Esp. 6. Muræna conger rostro tentaculis duobus línea laterali expuntis.

Es tan conocido este pescado que no necesita explicacion; su nombre es casi el mismo en toda España y en las naciones vecinas; no obstante en Andalucía y en la costa del estrecho le llaman *Safio*; pero los portugueses hacen entre este nombre y el de *Congrio* una pequeña diferencia fundada sólo en el color, llamando *Safio* al negro y *Congrio* al blanco: de uno y otro se coge con abundancia en la costa de Galicia, los negros que son los mas estimados en todos tiempos, y en las inmediaciones de la costa, y los blancos particularmente en el verano, y á cuatro y cinco leguas de distancia.

Aunque son muchos los que se gastan en fresco, son muchos mas los que se reducen á ceciales, abriéndolos desde la cabeza á la cola, y dándoles varios cortes trasversales, para que los penetre el sol y el viento que es el único modo de prepararlos: son los mas apreciables los del puertecito del Pindo inmediato á la ría de Corcubion, y lo eran en tiempo del Dr. Huerta los del puerto de Cangas inmediato á San Ciprian, entre Vivero y Rivadeo: creo merezcan esta preferencia por la prontitud con que se les prepara, y á que favorece mucho lo internados que estan estos dos puertos en el Océano, y su proximidad á los comederos de estos peces (2).

Rondelecio hace la misma distincion entre los *Congrios*, llamando litorales á los negros, y *Pelágicos* ó de altura á los blancos, y bajo la fe de Eudoxo asegura que los hay de tal tamaño que no pudiendo conducirlos un hombre necesitan muchas veces de un carro: en esta costa no son tan monstruosos, pero á veces se cogen de ochenta y de cien libras de peso.

Gén. 148. Ophidium. La cabeza lisa y el cuerpo en forma de espada.

LORCHA.

Esp. 1. Ophidium barbatum maxilla inferiore cirris quatuor.

A este pescadillo no conozco nombre castellano, ni se pierde mucho, pues vale poco por su insulsa comida; es de los *Litorales*, y se suele pescar con una varita en las cavernas de las peñas, silbándole el pescador para atraerle al anzuelo; su tamaño apenas llega á una cuarta; su color es entre pardo y ceniciento; carece de escamas y en el todo de su forma se asemeja bastante á la *Doncellita*; su carne es floja é insípida, aunque fácil y sana.

Valmont de Bomare habla de un pescadillo á que en francés da el nombre de *Loche* y que coloca en el género de las Carpas, pues le hace especie de *Aphia*, y aunqne la variedad del nombre francés al gallego es tan corta que solo consiste en una letra, en el género difieren esencialmente, pues la *Loche* es pez *Abdominal*, y nuestra *Lorcha Apode*, por cuya razon le colocó bajo el género *Ophidio*, y en la especie que Linneo denomina por las barbillas.

(1) Los géneros se empiezan á contar desde el primero la primera clase que es el hombre.

(2) En la costa de Asturias se pesca una especie de Congrio á que dan el nombre de *Perengena*: me aseguran no tienen otra diferencia que por la cola un poco mas ancha que la de los *Congrios* comunes.

DONCELLA.

Esp. 2. Ophidium imberbe maxillis imberbibus cauda obtusiuscula.

Este hermoso pez á quien Rondelecio da el nombre de *Julis*, conserva en gallego casi el mismo, pues en la ría de Arosa le llaman *Julia*, denominándose en este puerto y sus inmediaciones *Rubioca*, con alusion al color rubio que es uno de los tres de que se halla variado, y que en todo su cuerpo forman un hermoso contraste de amarillo, rojo y pardo; su tamaño comun suele ser de una cuarta; sus aletas dorsal y anal se unen con la de la cola, careciendo de las ventrales por cuya razon Linneo los coloca entre las *Apodes*; sus escamas son casi imperceptibles; sus ojos pequeños y redondos, y su cabeza aguda.

Aunque Rondelecio hace poco aprecio de su carne aquí es estimada por su delicadeza y salubridad, y su uso se permite á los enfermos.

Gén. 150. Xiphias. La mandíbula superior se termina en forma de espada ósea.

PEZ ESPADA.

Xiphias Linn.

Xiphias gladius Arted.

Este pez aunque de clase y género distinto de la *Ballena*, se suele contar por su tamaño entre sus diferencias, pues á veces llega á tener de tres á cuatro varas de largo, y arroja como aquel cetáceo el agua por un canal que tiene sobre la cabeza; llámase *Pez Espada*, por que de su mandíbula superior se prolonga un hueso puntiagudo que representa una hoja de espada cubierta de la misma piel que el resto del cuerpo; la figura de este es semejante á la de un *salmon*, del que difiere en tener la cola horizontal como las *ballenas*, á las que persigue y ataca, no solo con su espada, sino con sus dientes, de que estan armadas sus quijadas, y aunque menudos son punzantes y dañosos.

Rondelecio y Valmont de Belmare dicen que tambien se le da á este pez el nombre de *Emperador*, pero á lo menos en la costa del Estrecho, el pez que lleva este nombre es muy distinto, y sobre carecer de la espada, que caracteriza el de que vamos hablando, disconviene en la figura de su cuerpo, que es mas parecido al de las *Doradas*, que al de *Pez Espada*.

Algunos llaman á este pez *Espadon*, pero se equivocan, por que el espadon es el *Priste* ó *Pez Sierra*, denominado en Linneo *Squalis Pristis* (1).

El Dr. Paiva da el nombre de Espadarte al *Xiphias* ó *Pez Espada*, y me parece que con mas razon que nuestro Sarmiento que en su carta sobre almadrabas dice que en Galicia dan este nombre á la *Horca*, pez que ni la mas remota alusion tiene con cosa que suene á espada.

Se halla este pez en los mares de Galicia, en los cuales es mas comun hácia la ría de Vigo, y fue notorio lo acaecido á la balandra de S. M., la Ardilla, que estuvo para irse á pique, por haberle sobre esta costa pasado el costado uno de estos peces, dejando en él su arma (2), que se ha conducido al Real Gabinete de Historia Natural.

(1) En una escritura de compañía, celebrada en 1609 entre varios caballeros de la provincia de Mondoñedo, para hacer la pesca de *Ballena* y otros *letanos* desde los puertos de Foz y Nois, se habla de uno llamado *Xibarte*, nombre acaso corrompido del griego Xphias, que se da al pez espada; pero en la costa de Asturias se aplica al *Ballenato*, acaso con poco fundamento.

(2) Ya Plinio asegura sucedia lo mismo con frecuencia en los mares da Mauritania.

En junio del año pasado se internó otro por la ría de Padron hasta tres leguas de la ciudad de Santiago, á donde le cogieron junto al lugar de Iria unos pescadores. Su espada se conserva en el Gabinete de la Real Sociedad Compostelana.

La carne de este pez es comestible. y los pescadores aseguran es de buen gusto.

DE LOS YUGULARES.

ORDEN II.

Gén. 151. Callyonimus. El labio superior doble, los ojos inmediatos, el cuerpo liso.

ARAÑA.

Esp. 2. Callionymus Draumculus, dorsalis prioris radiis corpore brevioribus.

Draumculus Rondelet.

No debe confundirse la *Araña* pez, llamada en gallego *Peija Araño*, con la *Araña Marisco*, ó mas bien *Crustaceo* á quien damos el nombre de *Centola*, y los latinos el de *Pagurus*. La Araña pez solo se parece al insecto de quien tomó el nombre en ser la picadura de sus espinas venenosa y dolorosísima; su figura segun el informe de los pescadores de estas costas (que no reparan en menudencias), pues yo no la he visto, se asemeja á la de una trucha; de una tercia de largo; cabeza pequeña, y de color variado de verde y pajizo.

Es dudosa su aplicacion entre los géneros 151 llamado *Callionymo*, y su segunda especie denomigada *Draumculus*, y el 133 llamado *Trachinus*; pero ínterin no logre reconocerlo, le dejaré aplicado al primero, con quien conviene en tener las espinas punzantes en los extremos de los opérculos de las agallas.

Covarruvias en su Tesoro habla de este pez bajo el mismo nombre de Araña, y dice que en la oreja tiene unas espinas con que pica: persuádome que este autor entiende por orejas las opérculas, en las que, como va dicho, tiene el *Draumculo* las espinas punzantes.

Nuestro Diccionario castellano no distingue la *Araña crustaceo* de la *Araña pez*.

En algunas partes de Francia llaman á este pez *Lacert*, sin duda porque en la mezcla de colores de que está variado, se asemeja al lagarto.

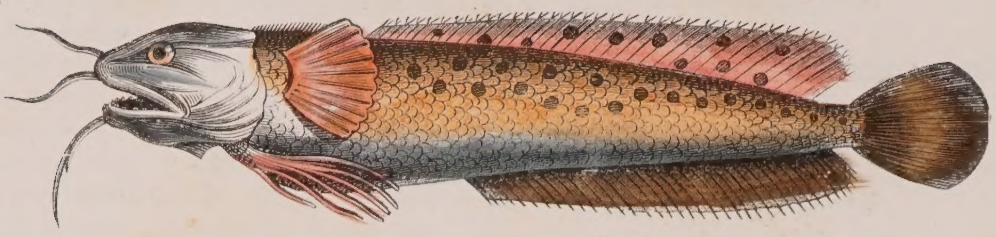
Su picadura es dolorosísima por espacio de veinte y cuatro horas, y el remedio para mitigar los dolores, es aplicar sobre la herida el hígado del mismo pez machacado; no obstante, su carne es comestible y de buen gusto.

Gén. 154. Gadus. La cabeza chata, el lomo con tres aletas.

FANECA.

Esp. 5. Gadus barbatus tripterygius cirratus maxilla inferiore punctis utrimque septem.

A este pez no conozco nombre equivalente en castellano, y solo sé que en portugués tiene el mismo que en gallego: su cabeza es proporcionada; la mandíbula inferior con una barbilla; los dientes de sierra; el paladar áspero; las opérculas simples; el cuerpo desde media cuarta hasta una tercia; el color del lomo pardusco y blanquizo el del vientre; el todo tan transparente que se le pueden contar los músculos; la línea lateral, al principio curva y luego recta; tres aletas en el lomo de figura obtusa, la primera angular con doce radios, la segunda veinte y uno, y la tercera lo mismo con diez y seis; las aletas pectorales de trece radios; las ventrales de seis, largas y estrechas, y la de la cola con treinta y dos; entre esta y la última vértebra tiene una lista roja por ambas partes.



GADOMUSTELA.

CURTO DE BLOCH

ABADEJO.

La *Faneca* tiene varios nombres en las provincias de Francia; en la Rochele la llaman *Tacaud*; en el Havre y Diepa *Baraud*; en Orescamp *Poulle de Mer*; en Brest *Malcot*; en Bretaña *Guitan*, y en París *Merue fraiche*.

En Rondelecio se halla un diseño que conviene con la forma de la *Faneca* en todo menos en carecer de la primera aleta del anus, es la segunda especie de *Anthia* que dice se llama en Provenza *Capelan*, y se inclina á que sea del género de los *Bacalaos*, como á mí me parece, y por eso la coloco en él y en la especie que va señalada, que es la que mas le conviene.

La carne de la *Faneca* es muy fácil y delicada, pero de poco gusto.

BASOCA.

Aseguran los pescadores de esta costa se halla en ella una diferencia de la especie anterior llamada *Basoca*, pero no han sabido dar otra noticia, sino que es mucho mejor que la *Faneca*.

SARRETA.

Esp. 7. Gadus Merlangus tripterygius, imberbis, maxilla superiore longiore.

Este pez, á que no conozco nombre castellano, es comun en las costas del Océano, y bastante frecuente en la de Galicia; se parece á la *Merluza*, aunque proporcionalmente es mas estrecho hácia la cola; el color de su lomo es algo pardusco, y el resto del cuerpo plateado, y la línea lateral negrusca.

Entre los peces de que habla Rondelecio, me parece en la segunda especie de los *Aselos*, pues aunque en el Mediterráneo bajo el nombre de *Merlan* se entiende el *Abadejo*, el diseño que trae se asemeja á la *Sarreta*, y aun este autor da á entender que habla del *Merlan* del Océano y no del del Mediterráneo.

Si Valmont de Bomare no se ha equivocado en la cita de la obra de Rondelecio, parece entiende que el *Merlan* es en aquel autor la primera especie de los *Aselos*, cuyas señas á mi entender solo convienen á la *Merluza*.

La carne de este pez es blanducha, tierna, fácil, y por consiguiente muy sana, aunque algo insípida.

Willoughby dice que en muchas partes de la costa de Alemania se sala y seca, y que resulta un alimento muy grato y propio para las personas delicadas: en nuestra costa seria fácil practicar lo mismo, pues abunda su pesca, y muchas veces se desprecia por la falta de uso en conservarla salada.

ABADEJO.

Esp. 10. Gadus pollachius tripterygius, imberbis, maxilla inferiore longiore, linea laterali curva. Linn.

Gadus dorso tripterygio, ore imberbi, maxilla inferiore longiore, linea laterali curva. Art. syn. página 34.

Duchamel Pl. 20, fig. 1, de la 1.ª sec. de la 2.ª parte, cap. 2.

Rondelet, secunda *Asellorum* species, Provincialibus *Merlan*, Venetis *Pece Molle*, Romanis *Phico*.

Me parece que con todas las señas que preceden, no será difícil conocer la especie de *bacalao* llamado en castellano *Abadejo*, y en nuestra costa de Galicia *Badejo*, y de quien Mr. Duhamel dice que en la septentrional de Francia tiene nueve distintos nombres, pues en Bretaña le llaman *Lieu*, en Havre de Gracia *Merlu-verdin*, en Frescamp *Grelin*, en Caen *Luts*, en Picardia *Merlu*, en Baja Bretaña *Levenegate*, en Graville y en Gascuña *Abadiba*, y en la costa de Provenza *Merlan*.

Esta gran variedad de nombres es la que ha dado motivo á la confusion con que se ha tratado á este pez, y á que se hubiese reputado en la costa de Galicia como el mismo *Bacalao* que tanto abunda en el banco de Terranova.

En otro tiempo (1) me incliné á que el abadejo, cuando no fuese el mismo *Bacalao*, era especie muy semejante, y que la diferencia solo consistia en el modo de salarlo; pero en el dia con mas instruccion, y despues de un circunstanciado cotejo con las descripciones de Linneo, Duhamel y Rondelecio, y con los diseños de estos dos últimos, no tengo dificultad en asegurar que á nuestro *Abadejo* convienen perfectamente los caracteres que le dan los precitados autores, y que dicha diferencia entre él y el Bacalao consiste: 1.° en ser menos grueso y pardusco que este: 2.° en tener la cabeza mas delgada y mas larga, excediendo un poco la mandíbula inferior á la superior: 3.° en carecer de una barbilla que en aquella tiene el *Bacalao*, y no ser sus dientes tan grandes: 4.° en tener la cola como la de la *Golondrina* y no cortada rectamente: y lo 5.° en que su carne es menos consistente que la del *Bacalao*.

Todas estas pequeñas variedades no se oponen á que el *Abadejo* sea una de las especies mas propias para las salazones, á que igualmente que en nuestra costa lo destinan en toda la Francia, siguiendo casi el método que se practica con el *Bacalao* en Terranova, y se reduce á que cortándole la cabeza, se abra hasta el anus, se le quita la espina, y se sala en pilas con mucha sal gruesa, colocándolo cabeza con cola, y cola con cabeza, dejándolo asi por uno ó dos dias, segun se note toma la sal; pasado este tiempo se lava en agua salada, se vuelve á poner en pila por tres ó cuatro dias para que se enjugue, y luego se tiende en arenales de morrillos ó sobre piedras, volviéndolo y revolviéndolo de cinco en cinco horas por espacio de ocho dias, que es el tiempo que se contempla preciso para que quede bien seco, y se puede recoger al almacen.

Como el clima de Terranova es mas nebuloso y húmedo que la costa septentrional y occidental de España, la desecacion del *Bacalao* es operacion mucho mas prolija, pues dura mas de cincuenta dias, y se repite hasta ocho y nueve veces la maniobra de empilarlo y tenderlo al sol antes de ponerlo en el almacen, ó de recogerlo en las embarcaciones que lo conducen á Europa.

Duhamel se inclina á que seria mejor desecar el Bacalao colgándolo en perchas, y yo soy de la misma opinion, y aun de que se deben formar tinglados, en donde se resguarde de la inconstancia de los temporales, bastante frecuentes en esta costa, por cuya razon asi lo practicaban los pescadores vascos, que por disposicion de don Gerónimo Hixojosa prepararon en ella algunos cientos de quintales.

Estos hombres eran tambien de opinion que el *Abadejo* seria mas apreciado y dispuesto á recibir la sal, si se prefiriese el método de pescar con anzuelos, como se practica en Terranova, en su pais y en algunos puertos de nuestra costa, al uso de las redes de volantes, en que se mantiene el pescado uno ó dos dias mortificado con los continuos esfuerzos que hace por desprenderse, sucediendo lo contrario con los anzuelos, de los cuales se recoge en el mismo instante que se ha sentido prender en ellos, trinchándolo y salándolo en el mismo dia que es cogido.

Aunque no falta esta especie en toda la costa de Galicia, la parte mas frecuentada es el Socaire del cabo de Finisterre, en frente de las rías de Noya, Arose, Pontevedra y Vigo, sobre los muchos bajos y placeres que rodean sus islas.

No porque el uso mas comun sea el emplearlo en ceciales, deja de comerse mucho en fresco, sirvién-

(1) En mi memoria sobre la pesca de *Sardina* impresa en el año de 74.

dolo cocido, frito, y rebozado con los condimentos que le corresponden, y con los que es bastante gustoso y de fácil alimento.

Como la pesca y salazon es una de las que mas deben interesarnos, me he detenido en su explicacion mucho mas de lo que practicaré en las que siguen.

MERLUZA.

Esp. 11. Gadus dipterygius imberbis, maxilla inferiore longiore. *Asellus* primus, sive *Merlucius*. Vilioughby.

Es conocida la *Merluza* en esta costa con el nombre de *pescada* ó *piyota*, corrupcion del latin *Pisciota* con que la denominan los instrumentos de la media edad, como contrapuesto al nombre genérico *Piscis*, que me persuado se aplicaba al *Abadejo*, pues en este reino y en el vecino de Portugal se da el equivalente de *Peije* al *Bacalao*, que le es tan semejante.

En Francia dan tambien el nombre de *Merluche* á nuestra *Pescada*, y Duhamel asegura que en el Mediterráneo le llaman *Merlan*, confundiéndola con la *Sarreta*; pero Rondelecio que conocia mejor que otro los peces de aquel mar, no habla de tal cosa, y aplica el predicho nombre de *Merlan* al que le corresponde, y coloca la *Merluza* en la primera especie de los *Aselos*, dando un diseño bastante exacto de este pez, que regularmente tiene desde media hasta una vara de largo, su lomo es ceniciento, el vientre plateado, la cabeza larga y chata, los ojos grandes, y la boca muy rasgada; con agudos dientes, no solo en ella sino en el paladar y aun en el esófago.

Es la *merluza* uno de los pescados mas voraces y destructores de las otras especies y especialmente de la *sardina* y por eso los autores franceses dicen que el nombre francés *Merlus* viene del latino *maris Lucius*, como si dijese *Barbo* de mar, con respecto á que los *Barbos* de rio y de estanque son grandes comedores de los otros peces. Péscase la merluza por lo comun con los volantes, pero seria mas apreciable si se pescase con anzuelo, como suelen hacerlo algunas veces y se practica en las costas de Francia.

El uso mas comun de su carme es fresca ó salpresa, cocida ó frita; pero el de mas utilidad y ventaja para el público es salada y seca al aire, y asi se vende en nuestros puertos, de los cuales se transporta á lo interior del pais y de Castilla, no obstante el imperfecto modo con que se practica esta operacion, en la que se debiera observar lo mismo que dejo dicho para el *Abadejo*; por cuya razon no lo explico en este articulo.

BARBADA.

Esp. 17. Gadus mediterraneus monopterygius cirratus, maxilla suporiore cirris duobus, inferiore unico.

Parece á primera vista muy extraño aplicar este pescadillo al género de los *Gados* ó *Bacalaos*, pero despues de reconocido y cotejado exactamente, no me queda duda en que es la última especie de este género, llamado por Linneo *Mediterránea*, acaso porque indistintamente vive en la altura y en la costa. En todos sus caracteres distintivos conviene la *Barbada* con la tal especie; la que yo he conocido tenia un pié de largo, y era de color pardo por todo el cuerpo, declinando á blanquizco por el vientre, de forma aplanada por los lados, cabeza chata y obtusa, ojos redondos, pupila negra, é iris dorado, boca rasgada, dientes menudos, paladar áspero, la mandíbula superior estractil, dos barbillas debajo de las aberturas nasales, y una mandíbula inferior; carece este pez de escamas, y tiene las aletas y sus radios como van señalados, con solo la diferencia que en Linneo, no se hallan la branquial y caudal, y que los radios de los pectoroles son quince, la cola es redonda y separada de la aleta dorsal y anal.

Se parece mucho la *Barbada* á otra especie de *Bacalao* llamado *Ling*, que nos traen de América por muy delicado, y con efecto, aun hago memoria que la primera vez que le he visto en este puerto, le daban nombre de *Lin Barbada*.

Hay en esta especie, una variedad llamada *Bertorella*, mucho mas estimada que la comun, y aunque no la he visto, me aseguran los pescadores que solo se diferencia en ser de mayor tamaño, procedido de que, pescándose solo en el cubierto de la altura les queda mas tiempo para crecer.

Rondelecio trae la Barbada con el nombre de *Mustella vulgaris*, aludiendo á sus barbillas que remedan á la *Comadreja* ó *Mustella*, dala igualmente otra barbilla, ó falsa nadadera sobre la nuca, la que en efecto se halla en la *Barbada*, y no la tuvo presente Línneo.

Péscase la *Barbada* comun á la vara desde la costa, la *Bertorella* á la liña; una y otra son de carne blanducha y suave, por cuya razon las tienen por muy sanas, y las permiten á los enfermos, usándolas generalmente fritas á las cenas las personas delicadas de este puerto, en cuya costa son muy comunes.

THORÁCICOS.

Gén. 160. Cotus. La cabeza ósea, áspera y mas ancha que el cuerpo.

CREGO.

Esp. 4. Cottus scaber capiter striis corporisque squamis serratis, línea laterali elevata.

Es tan semejante este pez por su figura á la *Lucerna* ó *Golondrina* que á primera vista, parece debe agregarse á su género y separarlo del de los *Cotos* adonde le coloca Linneo, no obstante hay una diferencia esencial entre el *Crego* y la *Fondega* que consiste en que la línea lateral está compuesta de unas escamas espinosas que la hacen muy perceptible y áspera, y ademas de eso, el color del *Clérigo* es parduzco y el de la *Fondega* encarnado; los catalanes le llaman *Biret*, y dicen que se llama Clérigo, porque al sacarle del agua cuando lo pescan hace un zumbido como los clérigos cuando cantan; yo creo mas bien que en gallego le llaman *Crego*, y en catalan *Biret*, porque las espinas de que está armada su cabeza representa un bonete de Clérigo; en francés me parece le conviene el nombre de Grondin que le da Gouan, y que alude al gruñido que hace al tiempo de sacarle del agua.

Ya llevo dicho que el *Crego* en su figura se parece á la *Fondega* y al *Escacho* y que solo se diferencia en el color que es pardo en el lomo, y blanquizco en el vientre.

A los mismos se parece igualmente en su comida, é iguales preparaciones le convienen.

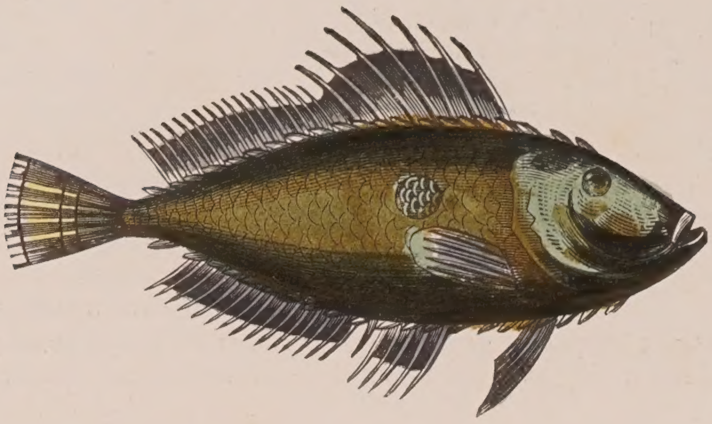
Segun la relacion del Regente de Mallorca tambien parece que en aquella isla le dan igualmente el nombre de *Clérigo*, y los catalanes á quien he consultado, convinieron en que el Clérigo de aquella isla es su *Biret*.

Concurren en el Pez de esta especie casi todas las diferencias con que Linneo caracteriza las mas de este género: el que he reconocido tendria media vara de largo, color pardusco, vientre blanco, la mandíbula superior espinosa, seis cirros ó barbillas entre las aletas yugulares y pectorales, y la cola lunata.

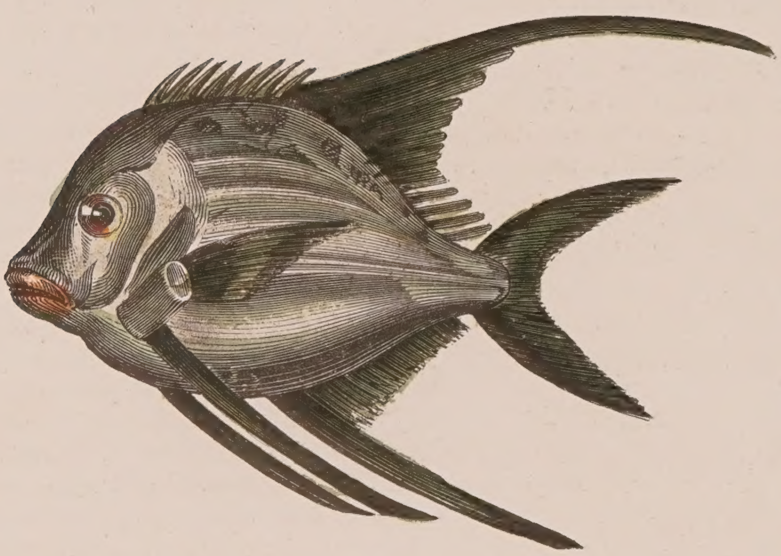
ESCORPION.

Esp. 5. Scorpius capite spinis pluribus, maxilla superiore paulo longiore.

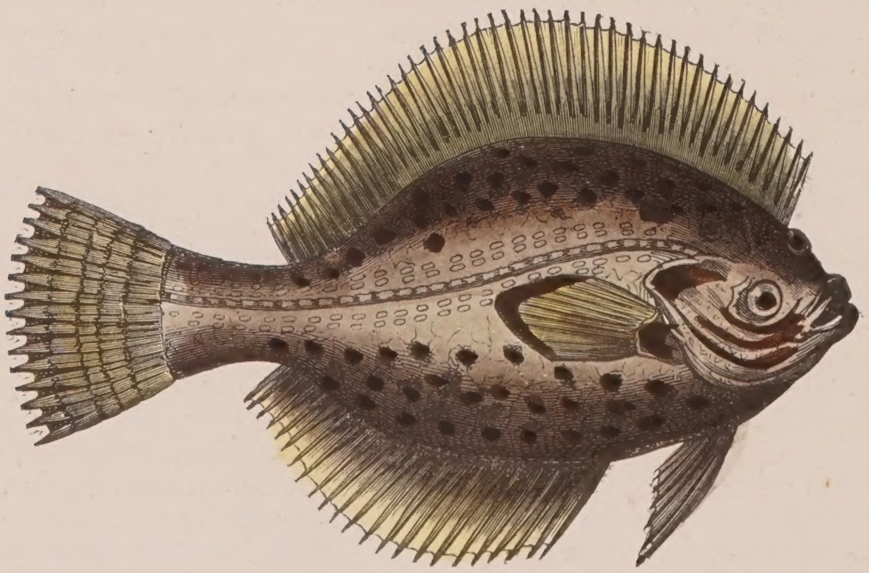
Este pez muy parecido en el aspecto exterior á un *Merlon Budion*, es de un color encarnado con pintas



ZEO HERRERO.



OGALLO VERDOSO.



PLEURONECTE FLETAN.

negras y blancas; su cabeza es grande y llana de puas, y sus ojos estan en la parte superior, y muy cercanos, tiene la aleta dorsal con doce radios espinosos y diez inermes, las ventrales torácicas y de seis radios, las yugulares de diez y seis y redondas; la anal de dos radios espinosos y siete inermes; la caudal redonda y de catorce radios ramentáceos; la membrana branquial de seis radios; las branquias espinosas; la lengua ósea; las mandíbulas y el paladar áspero; el vientre grande y el anus á las dos terceras partes del cuerpo, del cual la cabeza ocupa una tercera parte; su tamaño suele ser de un pié de largo, y su carne es fuerte, compacta, parecida á la de los *Esparos*, y de buen gusto.

La picadura de sus espinas es muy dolorosa, pero su incomodidad se mitiga pasando la parte lesa por la punta del pene. Llámase en gallego *Escarapote*.

No es muy frecuente el *Escarapote* en esta costa, en cuya altura se suele hallar, y cuando se pesca con alguna abundancia dicen los pescadores que es señal de próxima borrasca.

Gén. 161. Scorpæna. La cabeza grande y espinosa.

ESCORPENA.

Esp. I. Cirris ad oculos naresque.

No hay mas diferencia entre la *Escorpena* y el *Escorpion*, segun nuestro Laguna, que el que aquella es negra, y vive en los arenales de la costa, y este *Pelagico* ó de altura, encarnado y comestible.

En lo mismo convienen nuestros mareantes, y en que sus espinas son venenosas, y causan grandes dolores. Rondelecio dice ha curado las picaduras, aplicando encima un salmonete abierto, y el hígado de la misma *Escorpena*. Del mismo modo se podrá curar la del *Escorpion*.

Valmont de Bomare confunde este pez con el antecedente, y dice que en Francia se llama *Escorpion marino* ó *Rascase*.

Gén. 162. Zeus. La cabeza y el cuerpo aplanados.

GALLO.

Esp. 3. Zeus faber, cauda rotundata lateribus mediis ocello fusco, pinnis analibus duabus.

Gallo llaman en la costa de Andalucía al que en Galicia damos el nombre de *S. Martiño*, acaso porque su mejor sazon es en el mes de noviembre, llamado tambien en este reino *S. Martiño*: díjose *Gallo* en castellano porque extendida su aleta dorsal asemeja á la cresta de un gallo, su figura tiene el medio entre los pescados planos y los redondos, aunque sus ojos guardan la misma situacion que en estos.

En Francia y en Roma le dan el nombre de *Poisson de Saint Pierre*, porque dicen que fue este el pez que Cristo mandó coger á San Pedro para pagar el tributo con la moneda que se le halló en la boca.

Rondelecio que trae un diseño muy correcto de este pez, dice que en Roma tambien se llama *Citola* que es mas propio del océano Atlántico que de otra parte, y que los de Cadiz son excelentes; son inferiores los de esta costa; su carne es muy parecida á la del Rodaballo, y aun mas fina.

Gén. 163. Pleuronectes. Los ojos en el mismo lado de la cabeza, el cuerpo plano, la figura oval romboide.

MEUDO.

Esp. 5. Pleuronectes cynoglosus oculis dextris, corpore oblongo glabro, dentibus obtusis, cauda subrotunda.

A esta especie de *Rodaballo*, no conozco nombre equivalente en nuestra lengua castellana; se parece en su figura enteramente al *Sollo*, de quien solo se distingue en que tiene los ojos á la derecha, y en que su lomo está sembrado de unas manchas anulares mas pardas que el resto de su piel, disconviniendo del *Rodaballo* no solo en esta circunstancia, sino igualmente en la figura y en el color.

Su carne es menos insípida que la del *Sollo*, y menos compacta que la del *Rodaballo*: los *Meudos* cuando pequeños son muy delicados.

PLATIJA.

Esp. 6. Pleuronectes Platesa oculis destris, corpore glabro, tuberculis sex capitis.

A la *Platija* dan impropiamente en Galicia el nombre de *Solla*, tomado sin duda del latino *Solea*, que solo conviene al *Lenguado* y de quien la *Platija* difiere notablemente, pues siendo aquel de figura de una suela no se le puede parecer la *Platija*, que es una especie de rombo y por consiguiente mas próxima á la del *Rodaballo*.

En pocos peces los nombres de los dialectos vulgares se parecerau mas al latino de que se vale Linneo, pues en castellano se llama *Platija*, en portugués *Patrusa*, en asturiano *Platecha*, en vizcaino *Platucha*, en francés *Plateusse, Platuse, Plie, Plye*, y *Plane*, todos con alusion á su figura plana, y *Carrelet* ó *Quarrelet*, porque su contorno se aproxima bastante á un cuadrado.

Este pez, que casi nunca se separa del fondo y que es muy comun en los esteros y ensenadas á donde el agua tiene poco movimiento, en mi concepto menos apreciable y de peor gusto de los *Planos*; su carne es muy blanda, de un color azulado, insípida y con gusto de lodo y de arena.

LENGUADO.

Esp. 10. Pleuronectes linguatula ano sinistro, dentibus acutis.

El nombre latino mas comun con que es conocido el *Lenguado* es el de *Solea*, aludiendo á la figura de una suela que representa su cuerpo; llámanla tambien *Lingulaca*, que es el que con poca variacion adopta Linneo, formando una especie diferente de la *Solea*, á la que caracteriza por la aspereza de su lomo, y por tener mas larga la quijada superior, asi como en la que llama linguatilla, dice que el anus está al lado izquierdo y los dientes son mas agudos.

El *Lenguado* es sin duda de los pescados planos el mas fino, el de carne mas inocente, y el de mas agradable comida, y asi los franceses le llaman *Perdiz* de mar. Aunque esta especie es muy comun en las rías de Galicia, el de el puerto de Sada es muy delicado, á lo que contribuye mucho ser su fondo por la mayor parte de arena.

Aunque el tamaño mas comun del *Lenguado* es de una tercia ó media vara, suele haber algunos de tres ó cuatro cuartas; pero estos solo por su magnitud son apreciables, pues el gusto tiene un no sé que de fiero, y su carne una dureza que le distingue del *Lenguado comun*.

Los *Lenguadillos* pequeños que no llegan á una cuarta se llaman en gallego *Lirpas*.

SOLLO.

Esp. 13. Pleuronectes dentatus oculi sinistris corpore glabro.

Se da en Galicia el nombre de *Sollo* á un pescado de la familia de los *Rodaballos*, enteramente distinto del que en castellano se conoce con el nombre de *Sollo*, que es el *Esturion*.

Linneo le supone de figura romboide caracterizándole por ella, pero si su *Sollo* es el que aquí conocemos con este nombre, puede haberse equivocado,

pues nuestro *Sollo* es perfectamente oblongo, en lo que, y en carecer de clavos en el lomo se distingue del *Rodaballo*, conviniendo con él en tener los ojos al lado izquierdo.

En las rías bajas llaman á este pez *Escamudo* y *Corujo*.

RODABALLO.

Esp. 14. Pleuronectes maximus oculis sinistris corpore aspero.

Al Rodaballo pone Linneo en los pescados planos, uniéndolo con otras especies que por acá se suelen confundir con este pez y á quien se conoce bajo los nombres de *Sollo, Corujo, Escamudo*, y *Meudo*.

Distínguese particularmente el *Rodaballo* de todos los que se le parecen, en que su parte superior está sembrada de unos clavos formados de cierta materia córnea, y contenidos entre la piel y la carne del tamaño de grandes lentejas bastante perceptibles; distínguense tambien en que sus aletas dorsal y ventral forman su media distancia un ángulo ó punta, por la cual resulta la figura de este pez un rombo perfecto, y tambien se distingue en que su cuerpo es mas grueso que el de todos los de su familia, y su carne la mas blanca, la mas compacta y al mismo tiempo la mas sustanciosa, tanto que ha merecido entre los franceses el nombre de *Faisan de Mer, Faisan Marino*.

Conviene con el *Sollo* en que tiene los ojos al lado izquierdo y disconviene del *Meudo* y de la *Platija* en que estos los tienen á la derecha.

Caracterízale Linneo con el nombre de *Maximo* entre los *Pleuronectes*, y con razon, pues al menos en esta costa es el mayor de todos ellos. No siempre el gusto es igualmente delicado en los *Rodaballos*, los de las rías llevan la preferencia á los de las costas, que se resienten de su braveza, y á veces tienen la carne penetrada de arena, cuyo vicio contraen en las tempestades y alteraciones del fondo. En los de *Cedeira* se suele experimentar este defecto.

La carne del *Rodaballo* no es de las de mas fácil digestion, y se suele conservar en salmuera. A veces es tanta la abundancia de esta pesca en las rías bajas, que conviene no ignorar este medio de conservarlo salado, para cuando escasea.

Gén. I. Sparus. Los dientes incisores, anchos y fuertes, los molares obtusos y unidos.

DORADA.

Esp. 1. Sparus aurata, lunula aurea inter oculos.

Dieron los griegos y los romanos cada cual en su lengua un nombre que dedujeron de una mancha dorada y parecida á un gran topacio, que la naturaleza colocó en sus ojos; siguiéronles los modernos denominándole con el mismo respecto en sus idiomas, y asi solo varia el gallego del castellano por la frecuente conversion de la *o* en *ou* llamándose en toda esta costa *Dourada* y en la de Francia *Dorado*.

Rondelecio dice que este pez es de los *Litorales* y que algunas veces se introduce en los estanques marinos, y engorda en ellos, y esta será la razon porque los de Santa Marta (cuya ría se parece bastante á los estanques vecinos á la casa de Rondelecio) son tan delicados. Suelen estos peces llegar al tamaño de media vara, su cuerpo es de figura oval, chato ó comprimido; el color del lomo entre negro azul; sus lados plateados, y el vientre blanco de leche; sus aletas dorsales, espinosas, y las restantes muelles.

Aunque lo que mas le caracteriza es la predicha mancha dorada que tiene en la cabeza, igual color tiñe ligeramente el resto de su cuerpo, lo cual particularmente se conoce cuando está en el agua; de suerte, que por su aspecto es uno de los pescados mas hermosos.

La carne de la *Dorada* es mejor en verano que en invierno, y aunque dura y seca es de buen gusto.

PARGO.

Esp. 2. Sparus anularis, ocello nigro subcaudali corpore flavescente.

Este pez, á que llaman en gallego *Prabo*, es bastante comun en esta costa y vive como los *Sargos* y *Doradas* y otros de la misma familia á que pertenece, aunque es mas largo y mas chato que esta última: su color es algo encarnado y sus nadaderas con una ligera tintura amarilla, sobre la cola tiene una mancha negra en cada banda; vive en compañía; frecuenta la costa, y come de lo que halla como *mariscos* y algas; su carne es mas blanducha que la de la *Dorada*; pero de bastante gusto.

En el *Esparo* denomina Linneo un dilatado género, de cuyas especies se van describiendo algunas.

SARGO.

Esp. 3. Sparus sargus.

El Sargo es bastante conocido en toda la costa de España, y frecuente en la de este reino, es semejante por su figura á la *Dorada*, sus nadaderas son espinosas, su cuerpo redondeado y chato, y sus escamas plateadas y manchadas con seis ó siete fajas negras del lomo al vientre; vive indistintamente en alta mar y en la costa; los que frecuentan esta suelen ser los menos gustosos, porque se alimentan del fango, sucediendo lo contrario á los de la altura, cuya carne se asemeja á la de la *Dorada* aunque es mas seca y consistente.

CHOPA.

Esp. 4. Melanurus ocello nigro caudæ corpore lineis longitudinalibus.

Esta especie de Esparo se asemeja mucho en la forma de su cuerpo á la *Dorada*, pero difiere en que tiene las manchas negras á los lados de la cola, así como aquella las tiene en el cuello, en que no le luce el testuz, y en que la parte posterior de las opérculas, no está tinturada del rojo, por lo regular es mas pequeña y menos apreciada que los demás peces de su género.

Por las señas que en la palabra *Chopa* trae nuestro Diccionario castellano, me persuado es el mismo pez que en gallego se llama *Chepa*, en Mallorca *Cblada* y en portugués *Curuta*, y aunque dicho diccionario se asienta es proporcionalmente mas largo que ancho, y de gusto delicado, en uno y otro se equivoca, pues como todos los de su género se aproxima mas á la figura oval que á la larga, y su comida es de las menos apreciadas, aunque sana y de fácil digestion.

En una noticia de peces de Andalucía veo que se da el nombre de *Chopa* á un pez de largo de una cuarta, de figura casi redonda, y de color pardo, y como en la misma lista hay el nombre de *Doblada*, aunque sin explicar su figura, dudo si será uno mismo ó distintos.

SAMA.

Esp. 9. Sparus hurta cauda bifida corpore facijs transversis rubris dentibus laniaris exertiis.

Es tan parecida la *Sama* al *Pargo* que no le hallo otra diferencia que ser un poco mayor, carece de manchas negras sobre la cola, tener el testuz un poco elevado, y la mandíbula inferior igual con la superior; por cuya primera circunstancia en los cuadernos de animales del Real Gabinete de Historia Natural se le da el nombre de *Sama* con moño; yo la aplico á la especie denominada en Linneo *Hurta*, porque los *Esparos* encarnados es el único en quien me parece convienen los caracteres que le atribuye aquel autor; pero no me

empeño en que sea el mismo, porque en una lista de peces de Andalucía hallo uno con el nombre de *Hurta*, en cuya descripcion no se especifica la circunstancia de tener el precitado moño ó escrecencia que le distingue entre todos los de su género, y asi apelo á los reconocimientos que puedan hacer los naturalistas de aquel pais.

A la *Sama* en Galicia dan nombre de *Zamba*; suele ser frecuente en las otoñadas en que la pescan mezclado con la *Sardina*, sin que tenga el mayor aprecio porque su carne es poco sustanciosa.

BESUGO DE LAREDO.

Esp. 10. Sparus erytrinus cauda subintegra corpore rubro.

El *Besugo* de Laredo no es propiamente el de nuestra costa, pues aunque se halla en ella, es bajo el nombre de *Ollomol*: en su figura es parecido á una *Dorada* pequeña, de la que se diferencia en el color, porque el *Besugo* es rufo ó parduzco por el lomo, y plateado por el cuerpo, y sus aletas tienen una tintura roja; de estas las del lomo y vientre son espinosas, y sobre las yugulares tienen una manchita negra como un realillo; la cabeza del *Besugo* es gruesa, carnosa; sus ojos grandes; la pupila negra; el iris plateado; su hocico mas romo que el del *Besugo*, y los dientes menudos; el tamaño de su cuerpo llega hasta un pié de largo; se mantiene de lodo y yerbas marinas, de *Xibias*, y de otros pescaditos; camina en bandadas, y se pesca en el cubierto con anzuelo á cuatro y seis leguas de la costa, y á veces mas cerca.

Segun nuestro Huerta, el *Besugo* en invierno se pone de color cerúleo y como otros peces tiene piedras en la cabeza; por cuya razon dice que teme el frio. Linneo le supone de color rojo ó encarnado, pero aunque tiene alguna tintura por el lomo es muy tenue, y á lo menos en invierno, que es cuando yo lo he observado, se aproximaba mas al cerúleo que al encarnado.

La carne del *besugo* es de mediana sustancia, pues no es blanducha ni viscosa, ni coriácea.

BESUGO.

Esp. 11. Sparus pagrus rubescens, cute ad radicem pinnarum dorii et anni insinum producta.

Esta especie de *Besugo* es el que propiamente se denomina con el nombre de tal en la costa de Galicia, distinto del *Besugo* de Laredo ó de Asturias, que es nuestro *Ollomol*; llamándole hácia Gijon *Aligote*, y en Luarca y sus contornos *Pancho Pedres*; se distingue del *Ollomol* ó *Besugo* cantábrico, en que tiene el hocico mas agudo; los ojos mas pequeños; pupila negra; iris entre rojo y dorado; el cuerpo menos ancho en proporcion, y unas manchitas negras en los encuentros de las aletas yugulares.

Rondelecio confundió el verdadero *Besugo* con el *Ollomol*, llamándole á aquel *Erytrino*, y á este *Pagrus*, debiendo haberlo denominado al contrario, pues el *Ollomol* es el que conserva mas viso ó tintura encarnada, y por eso se dijo Erytrinus; su largo regular suele ser de un pié, y su carne es de la misma calidad que la del *Ollomol*.

Los *Besugos* caminan en bandadas y se pescan mas cerca de la costa que el *Ollomol*; su mejor sazon es en el verano.

BOGA.

Esp. 12. Sparus boops lineis longitudinalibus obscuris inferioribus quatur aureis argenteisque.

La *Boga* es mas vistosa por la variedad de colores que agradable por su comida; su pequeño cuerpo, que apenas pasa de una cuarta, se asemeja bastante al del *Besugo*, y se halla agradablemente pintado de unos colores aúreos, argenteos y nacarados; es bastante comun en esta costa, que suele frecuentar en tropas en el verano, siendo su comida alimento de las gentes de pocas facultades.

Díjose *Boga de boops*, que quiere decir la de grandes ojos, porque tales son los de este pez.

CASTAÑOLA.

Esp. 14. Sparus chronis, cauda bifida, radio ventralium secundo cetaceo, sparus osiculo secundo pinnarium ventralium in longam setam quasi producto. Arted.

De pocos años á esta parte se ha dejado ver en estos mares un pez á quien los naturales conocen por el nombre de *Castañola*, que me aseguran han tomado de los catalanes en cuya costa era conocido antes que en la nuestra. Yo me persuado será el mismo que Rondelecio describe bajo el nombre latino de *Chromis* y á quien dicen llaman los provenzales y Genoveses *Castaño* por el color de su cuerpo; de él asegura es casi en todo semejante á la *Chepa* ó *Melanuro* aunque sus ojos son mas pequeños, y carece de manchas sobre la cola, y añade con Aristóteles que estos peces son de exquisito oido, y que tienen cierto gruñido, de donde yo infiero que el nombre de *Castañola* no le proviene de su color, sino de este ruido, que se asemeja al sonido de una castañeta, que eso vale en gallego y catalan *Castañola*, y eso significa el de *Snapper* con que le denominan los Ingleses.

Nuestro Gerónimo de Huerta le da el nombre de *Cromis*, y dice que es solitario, y que en el verano es el mejor de todos los pescados; pero me parece que si es el mismo que la Castañola se equivoca mucho, pues los pescadores de esta costa convienen con Rondelecio, en que su comida es de poca estimacion y su carne blanda é insípida.

Lineo le supone de cola partida, pero Rondelecio en su diseño la pinta igual y algo redonda.

PÁMPANO.

Esp. 15. Sparus salpa cauda bifida lineis fulvis longitudinalibus utrinque undecim.

El *Pámpano* ó *Salpa* es del tamaño del *Ollomol*, solo que es mas chato, los hay de dos colores, unos variados de listas amarillas, y otros negros ó parduzcos; tienen por costumbre ocultarse debajo de las boyas, ó de algun madero que se halle flotante.

DENTON.

Esp. 20. Sparus dentes cauda bifida, corpore variegato, dentibus quator, majoribus.

El *Denton* no es muy frecuente en esta costa, aunque á veces se ven algunos, diferénciase poco del *Besugo*, tiene no obstante la boca mas chica, y en la quijada superior dos dientes mas salidos afuera, de donde le viene el nombre de *Denton*.

Los *Dentones* son parecidos á nuestros *Buraces* ó *Panchos*.

PANCHO Ó BURAZ.

Aunque frecuentísimo este pez en nuestra costa, no me atrevo á determinar la especie á que corresponde entre los *Esparos*, se parece mucho al *Denton*, como dejo advertido, y aun nuestros pescadores aseguran que los que en Cádiz tienen este nombre son los *Panchos* ó *Buraces* de nuestra costa, en la que les dan el primer nombre en la de la Coruña y mar del Norte, y en las del Mediodia el segundo. Estos peces rara vez llegan á una cuarta, y difieren de los *Besugos* en ser un poco mas anchos; suelen comerse fritos, y no son

desagradables; en verano frecuentan la costa, y suelen servir de entretenimiento á los pescadores de caña, que nunca sacan gran jornal en esta pesca.

BRECA.

Sparus crytinus corpore rubro, pinnis cæruleis: varietas Ocæani Hispanici.

De la Breca dice nuestro diccionario que es muy parecido al *besugo*, y que en Galicia le dan el nombre de *Ollomol*; es cierto que la Breca se parece mucho á este pez, pero en Galicia no le confunden con él, y aunque es poco comun le llaman como en otras partes *Breca*, y en la ria de Pontevedra *Abrota* ó *Abretan*.

El nuevo Diccionario de Terreros padece como en casi todos los peces notable equivocacion, pues al nombre de *Breca* pone el sinónimo *Alburno*, pececillo de rio enteramente distinto; yo no sé si en alguna parte daran este nombre á la *Breca*.

Esta se diferencia del *Ollomol* en que tiene el hocico mas agudo, y lomo purpúreo; el vientre blanquizco, y las aletas azuladas.

Linneo no trae especie en quien concurran todas estas circunstancias, y así se podrá colocar como una diferencia del *Erytrino* ó *Ollomol*.

Gen. 166. Labrus. Los dientes agudos, los labios sencillos, el cuerpo pintado de varios colores.

BUDION.

Esp. 8. Labrus pavo viridi cæruleo, sanguineo, canoque varius, cauda bifida.

Son varias las diferencias de este pez, si solo se atiende á los colores de que está manchado, la denominacion que le da Linneo conviene á una de estas en quien concurran agradablemente combinados los cuatro colores purpúreo, verde, azulado y blanco.

En Galicia tiene el *Budion* otros dos nombres que son el de *Pinto* y *Merlon*, todos alusivos á su color, pues el de *Pinto* conviene por sus manchas varias al *Pavo* de Linneo y el de *Merlon* á otra diferencia que tiene el lomo negruzco, y el vientre aparduscado del color del *Mirlo*, á quien en gallego llaman *Merlo*.

Rondelecio da á estos peces el nombre de *Tordos*, y de ellos pone doce diferencias, de las cuales algunas corresponden á otros, que aunque convienen entre sí en la sustancia de su carne difieren en la aspecie.

Persuádome que una de estas es de la que habla Huerta bajo el nombre de *Zorzal*.

Todos los peces de este género son *litorales* y muy comunes en las peñas de esta costa, pues viven generalmente de algas y otras yerbas marinas.

Su carne es muy blanda y fácil.

MARAGOTA.

Esp. 19. Labrus guaza fuscus cauda rotundata radiis membrana superantibus.

Como son tantas las diferencias de *Tordos* es difícil atinar á cual precisamente corresponde este pez, cuyo nombre es provincial de Galicia; yo no le conozco equivalente en castellano; me parece que de los que trae Linneo á el que mas se aproxima es al *Labrus guaza*, con quien conviene en el color, en la forma de la cola, y en que sus espinas sobresalen á la membrana que las une; pero se diferencia en el número de aquellas, pues en la del lomo tiene veinte y una espinas y once radios, y en la del anus tres y nueve radios.

En Rondelecio se asemeja á la primera especie en tener el lomo parduzco, y el vientre blanquizco.

La *Maragota* se parece mucho al *Budion*; frecuenta como él las peñas de la costa, adonde por lo comun se pesca á la vara; su carne es igualmente blanducha, fácil y desabrida.

TORDO ZORZAL Ó SERRANO.

Esp. 21. Labrus tinca rostro sursum reflexo cauda in estremo circulari.

Entre las muchas especies de *Tordos* de que habla Rondelecio, la una de ellas es la presente llamada en nuestra costa *Vello* (que quiere decir viejo) y *Serran* los franceses le dan igualmente el nombre de *Vieille*, y los mallorquines el de *Serrano*, sin duda con alusion al color pardo de su lomo, que es el de que comunmente usan las gentes del campo.

El comentador de Plinio le da el equivalente de *Zorzal*, que igualmente que el del *Tordo* adoptó en castellano.

Llámese como quiera este pez, su comida no es de las mas apreciables, pues su carne es floja y desabrida.

La lista publicada por el regente de Mallorca trae dos especies de *Serranos*, y cuatro de *Tordos*, y me persuado son todos de un mismo género, y que deben reducirse al de los *Labros* ó *Budiones*.

En otra lista de peces de la costa de Ceuta veo uno llamado *Peto*, nombre que en gallego y portugués significa el ave llamada Pico, y siendo en su color muy parecido al *Zorzal* ó *Tordo*, me hace sospechar si el *Peto* de Ceuta, donde se conservan muchas palabras portuguesas, será nuestro *Zorzal* ó *Vello*.

BARALLOCA.

Solo puedo hablar de este pez por el informe que me han hecho los pescadores de esta costa, que se aseguran se parece al *Vello* ó *Tordo* que tiene la cabeza grande, el cuerpo pardo y sin escamas, y que su comida es de mal gusto y de poca estimacion.

REY.

Esp. 31. Labrus libens pinna dorsi ramentacea, corpore fusco livido.

Este pescadillo, que por lo regular no pasa de un pié, le aplico á la especie arriba señalada porque á la verdad con ninguna le hallo mas semejanza; el que yo he reconocido era de color azul de safre, que le teñia todo el lomo, la cabeza y aletas, y tenia el vientre entre rojo y blanco. En francés le dan el nombre de *Perroquet* (Papagayo) y tambien el de *Vieille* ó *Vieja*, sin duda con alusion á sus labios que tiene arremangados como los de nuestro *Vello*.

En una relacion de peces de la costa de Andalucía, veo cerca de la *Doncellita* uno llamado Fajoa, que dice es de color azulado, de menos de una cuarta, y de buen comer, señas que aunque vagas, pueden convenir á nuestro *Rey*, que en la forma exterior se parece á las *Doncellitas* y á las *Cabras*. No le conozco nombre en castellano, ni es muy conocido en esta costa. Su comida es como la de los mas de su género, blanda y desabrida.

No se debe confundir este pez con el *Peje Rey* del Mediterráneo, que es nuestro *Pion*, ni con el *Peje Rey* de los portugueses, que es el *Thimalo* ó *Viola*, especie de *Salmon*.

MERO.

Esp. 40. Labrus Merula cæruleo nigricans.

El Mero de que aquí trato, no es el *Mero* de altura y del género de las *Percas*, sobre cuya correspondencia no dejan de ocurrir algunas dudas; es un pescadillo saxátil ó de cuchara, del género de los *Labros*, muy comun entre las rocas de la costa, adonde suelen pescarlo con vara; su tamaño por lo regular es de nueve á doce pulgadas de largo, y á veces de mas; su color parduzco, y su cabeza ósea y roma como la de la *Alfondega*. Rondelecio le coloca entre los *Tordos* y le da

el nombre de *Merula*, sin duda por la semejanza que por su color tiene con la *Mirla*.

Este *Mero*, como todos los peces de costa, es de carne blanda y delicada; algo insípida, pero sana y fácil.

Gén. 167. Sciæna. La cabeza y las opérculas escamosas. El lomo con un anal ó estuche adonde se recoge la aleta dorsal.

CORVINA.

Esp. 2. Sciæna lepisma pinna dorsalis intra duo folia squamea recondeuda.

Este pez tiene el mismo nombre en gallego que en castellano, es comun en nuestra costa, y mas frecuente en el Miño á su entrada en la mar, adonde se cogen muchas con la red llamada *Algerife*; su carne es dura y seca, y por consiguiente de poco aprecio.

Rondelecio asegura que solo es comun en el Nilo, pero lo que llevo dicho, prueba que tambien se halla en otros paises. En algunas partes suelen salarlo, pero como es tan seco, vale bien poco.

Gén. 168. Perca. Las opérculas escamosas y serratas, en el lomo dos aletas espinosas separadas.

ROBALO.

Esp. 5. Perca labrax pinnis dorsalibus secunde radiis 14.

Al *Róbalo* no le conozco nombre propio en castellano, á no ser que se quisiera adoptar el de *Lubina*, de que usa el editor de las láminas de animales del Real Gabinete, pero este es tomado del francés, en cuya lengua se llama *Loubine* y *Loup*, porque es muy voraz y destructivo de todo género de peces.

Rondelecio dice que los españoles le llaman *Lupo*, y que hay dos diferencias, el uno de lomo azulado y vientre blanco con manchas negras, el otro sin ellas, llamado *Laneo* por la blancura y delicadeza de su carne.

Gouan aplica este pez como Linneo al género de las *Percas*, y le da en francés el nombre de *Loup*.

Estas diferencias de nombres que usan los autores franceses, me hace sospechar que entre *Lobo* y *Lobina* hay alguna diversidad, y que el primero es propiamente nuestro *Róbalo*, y la segunda la *Robaliza*, y que algunos pescadores de esta costa creen con poca razon ser la hembra del *Róbalo*.

El *Róbalo* es un pez de cuerpo aovado, la cabeza escamosa, la boca grande, los dientes pequeños y agudos, por mas que Rondelecio le haya creido sin ellos; los ojos grandes y rasgados; las nadaderas del lomo dobles; la primera espinosa, la segunda radiada, y la de la cola cortada rectamente.

Es pescado de altura y litoral, pues suele entrar en los rios y estanques; se mantiene indistintamente de peces, de limo, y de algas, y su carne especialmente de los de altura es excelente, muy blanca y delicada.

A la hembra del *Róbalo* llaman nuestros pescadores *Robaloa*, y solo se diferencia en que tiene mas vientre, y es algo mas ancha que el Róbalo.

ROBALIZA.

Esp. 7. Perca nilótica pinnis dorsalibus subdistintis, caudali integra.

Creo que la *Robaliza* sea el mismo pez que en castellano se llama *Lisa*, muy conocido con este nombre en los puertos de Andalucía, á donde algunos la tienen por una especie de *Múgil*; en Asturias le llaman *Lubina*, lo que me confirma en la diferencia que apunto hablando del *Róbalo*: la que yo he reconocido tenia un pié de largo, el cuerpo algo mas comprimido que el del *Róbalo*, el color del lomo pardo, y el de los costados y vientre plateado; la cabeza aplanada y aguda; los ojos azulados, y su iris dorado; las aletas del lomo dobles, la primera compuesta de ocho espinas, y la segunda de una espina y doce radios; la del anus de tres espinas y once radios; las pectorales de una espina y cinco radios, cuyas circunstancias me hacen aplicarla á la sétima especie de este género á la que se aproxima mas que ninguna otra.

La *Robaliza* frecuenta las riberas, y se introduce como el *Róbalo* en los rios y estanques, especialmente en verano, que huyendo del calor busca la frescura de las aguas. En su tamaño difiere mucho del *Róbalo*, pues por lo comun no pasa de una tercia, y su carne es muy parecida á la de aquel pez, aunque mas fina.

MERO DE ALTURA.

Esp. 22. Perca scriba pinna dorsali monophterygia, spinis undecim cauda bifida.

B. y D. $^{11}/_{12}$ P. 17. v. $^{1}/_{5}$ A. $^{3}/_{9}$ c. 16.

Varietas occeani Gallaici.

Si hemos de estar al dicho de los pescadores de esta costa, el *Mero* no es otra cosa que la *Cherna*, pues con la leve diferencia de llamarlo *Cherla*, hacen sinónimos estos dos nombres, y conviene en que el *Mero* ó la *Cherla* habita en un mismo mar á ciento veinte brazas de fondo, y distante cuatro ó cinco leguas de costa, que vive en cavernas, y que solo se pesca en verano; pero yo en Portugal he comido el *Cherna* en el mes de abril, y esto me hace dudar que sea uno mismo, porque segun los mismos pescadores el *Mero* solo aparece en junio.

Las relaciones que he tenido presentes de Andalucía, Ceuta y Mallorca, hacen pescados distintos la *Cherma* y el *Mero*, pero como no explican si el *Mero* de que hablan es litoral ó de altura, no me sacan de la dificultad.

Nuestro Diccionario dice, es pescado grande y corpulento, de escamas pequeñas, cuello gordo, y color oscuro con seis aletas, una en el lomo, dos junto á las agallas, dos en el bajo vientre, y otro junto á la cola, que carece de dientes; que tiene la lengua muy áspera, y el paladar carnoso, que su carne es muy blanca, tierna y agradable al gusto, y su largo de seis piés, pero se equivoca con Huerta al darle el nombre latino *Merula*, pues este nombre corresponde al *Mero* pequeño ó litoral, que es especie de *Tordo*, como se puede ver en el mismo Plinio, que habla de los dos bajo un contexto.

A mí tambien me parece que el *Mero* es distinto de la *Cherna*, y solo reparo, que el Diccionario supone á aquel sin dientes, cuando realmente los tiene en tres ó cuatro órdenes, y aunque menudísimos, bastante perceptibles y punzantes.

En el dibujo del *Mero*, que publicó don Juan Bautista Brec, como existente en el Real Gabinete de Historia Natural, hallo difiere del que yo he reconocido, en que solo le representa con tres espinas en el lomo, siendo asi que el que yo he visto tenia once.

Tampoco hallo en las especies que Linneo trae en el género *Perca*, ninguna en quien convengan todas las señales que he visto en el que tuve presente, y aunque al principio dude si le aplicaria á este género ó al de los *Esparos*, al cabo me determiné por el primero, advirtiendo que su membrana branquial constaba de siete radios, cuando la de aquellos no pasa de cinco ó seis, y que los dientes son enteramente distintos, pues los *Esparos* los tienen caninos y molares, y el Mero menudísimos y agudos.

Estas consideraciones me obligaron á la descripcion que precede con el nombre de variedad del Océano gallego, y que sospecho será comun á todo el Hispá-

nico, y aun á los mares de nuestra América á donde se halla con mas frecuencia que por acá.

Entre los antiguos no hallo nombre que precisamente convenga á este pez, pues aunque el intérprete de Aristóteles Gaza da al griego *Orphos* el equivalente de *Cernua*, ni conviene precisamente al que Rondelecio trae con el nombre de *Orpho*, ni la *Cernua*, es en mi concepto el *Mero*, como llevo dicho.

Este último autor dice que los Griegos dan el nombre de *Orpho* á un pez distinto del que describe, y mucho mayor, y yo no dudo que este sea el verdadero *Mero*, en quien concurren las circunstancias de ser Pelágico ó de altura, de vivir retirado en cavernas durante los frios, y solitario ó huérfano, pues rara vez se pesca mas de uno, y aun añado, que el diseño que trae Rondelecio del *Orphus* de la pequeña especie, es bastante parecido al *Mero* de la primera, que he tenido presente.

Este era de una vara de largo, y de un pié de ancho, y ademas de las circunstancias anotadas, he advertido que sus opérculas terminaban en un ángulo agudo y punzante, y que en el testuz tenia unas como conchuelas parecidas en sus estrías á las *Pechinas*, y muy adherentes al hueso; de suerte que no pude separarlas con la punta de una navaja.

Su carne es muy blanca, y se separa en hojas consistentes y suculentas, parecida bastante á la de los *Esparos*, aunque de mejor gusto, y especialmente en la ventrusca la hallé muy substanciosa y delicada.

CABRA.

Esp. 33. Perca cabrillaspiuna dorsali unica, cauda sublunata, lituris flavis, fuscis, ceruleis, longitudinalibus transversisque variegata; varietas maris gallaici.

Perca channa Rondelet.

A esta especie de *Perca* es á la que nuestro Huerta llama *Canas viejas*, fundado sin duda en que dice Rondelecio, que en España se llaman Serranos, y en que á estos en algunas partes le dan el nombre de *Vellos* (viejos); pero se equivoca, pues ni aun en la especie convienen: la *Cabra* de esta costa es una diferencia de la *Perca cabrilla* de Linneo, como se puede ver, confrontando su descripcion con la mia, formada despues de haber reconocido menudamente este pez, que suele no pasar de una cuarta, y aunque el fondo de su color encarnado tiene unas listas trasversales parduscas, que cruzan otras longitudinales cerúleas; es pescadillo de altura, y no sé si acaso será el mismo que con el nombre de *Cabra* de altura, ó *Locha*, acaba de publicar el disecador del Real Gabinete, pues aun no llegó á mis manos el diseño,

La carne de la *Cabra* ó *Cana* es floja, fácil y de poco gusto, y se debe comer frita y rebozada con harina, como los mas de los pescados blanduchos ó de cuchara.

Gén. 170. Scomber. La cabeza comprimida y sin escamas, el cuerpo lo mismo, y abarquillado en la parte posterior con varias aletillas espurias ó espúreas.

SARDA.

Esp. 1. Scomber pinnulis quinque in estremo dorso, spina brevi ad anum.

La *Sarda*, llamada en francés *Maquereau*, *Auriol* y *Horreau*, es un pez muy conocido, de un pié de largo, de cuerpo redondo y carnoso, sin escamas, y en todo parecido al *Atun*; camina en compañía como la *Sardina*, y hace, segun Mr. Anderson, viajes semejantes á los del *Arenque*, sin duda que en ellos perece con mas frecuencia de algun tiempo á esta parte que antiguamente, pues ya se ve raras veces en nuestra costa, por cuya razon son estimados los pocos que se cogen.

A la cria de este pez llaman en Galicia *Macareu*, tomado del francés *Maquereau*, y de ella es de los que componian los antiguos el famoso salsamento llamado *Garo*, disolviendo la carne en aceite, y conservándola largo tiempo para aderezar otros manjares. Nuestra Cartajena era famosa por la abundancia y delicadeza de este pez, que de su nombre latino comunicó el de Escombraria á una isla vecina de aquella ciudad.

Aunque no tan celebradas como el *Garo* de los antiguos, no dejan de tener estimacion nuestras *Sardas*, especialmente en el verano que estan mas crasas.

Rondelecio da el nombre de *Pelauside Sarda* á este pez, y el de *Escombro* á la *Caballa*, que aunque semejante, se distingue fácilmente con solo cotejar los dos diseños que en el capítulo 7 y en el 12, trae este autor; pero para los que no lo tengan, diré que la *Sarda* tiene el color del lomo mas verde que la *Caballa*, y vetado trasversalmente de líneas oscuras, el vientre mas lleno, y en la parte posterior del anus una espina ó espolon muy agudo, que no se halla en la *Caballa*, cuya carne es mas seca que la de la *Sarda*, que la tiene crasa y sustanciosa.

BONITO O BONITALO.

Esp. 2. Scomber pelausis pinnulis inferioribus vii lineis utrinque quator nigris.

Al *Bonito* nombran igualmente *Bonitalo* en algunas partes, en gallego no tiene otro nombre que el primero, y aunque por lo ordinario no es muy comun en esta costa, á veces suele aparecer en bandadas, que es la forma en que camina; díjose *Bonito* por que la mezcla de líneas negruzcas y amarillas le hace aparecer hermoso, y de agradable vista en las aguas.

Este pez es un medio entre el *Atun* y la *Sarda*, aunque mas pequeño que este, y mas grande que aquella, pues á veces llega á tener dos y tres piés de largo, su cuerpo es rollizo, carnoso, y cubierto de escamas menudas, y muy adherentes á la piel, el fondo de su color es azulado, distinguen su cuerpo cuatro rayas color de paja, que van de la cabeza á la cola, adonde se reunen; sus ojos son grandes y vivos, y su cola semilunar.

La carne del *Bonito* se parece en el gusto á la *Sarda*, pero es mas dura, y de difícil digestion. Péscase regularmennte al anzuelo y á la vela, y á veces con tender desde una entena una liña ó cordel cebado con dos plumas blancas de paloma, á que se tiran ávidamente, creyéndolas un pez volador.

Rondelecio da el nombre de *Amia* al *Bonito*, y dice le conviene en la posicion de las vetas ó rayas, como en su diseño se hallan los siete apéndices ó pinnulas de la cola con que la caracteriza Linneo, me hace creer sea uno mismo.

ATUN.

Esp. 3. Scomber Thynnus pinnulis utrinque octo.

Estos peces tan conocidos en los mares de Andalucía, á cuyos habitadores ha enriquecido su pesca en otro tiempo mas que ahora, aunque habitan por lo ordinario entre los trópicos, en cuyos mares hallan entre el sargazo ó alga marina el alimento que mas les agrada, no dejan de frecuentar nuestra costa, y á veces suelen cogerse en ella, nada inferiores á las del Mediterráneo, pues no bajan de doce á catorce arrobas; su figura es parecida á la *Sarda*, bien que su cuerpo está cubierto de escamas, y tiene la piel bastante suelta, su cabeza es puntiaguda, sus dientes agudos y pequeños, y las opérculas dobles; su lomo es negruzco, y en él tiene dos aletas desde la segunda, de las cuales hasta la cola tiene otras ocho aleti-

llas espurias, y otras tantas en la parte opuesta, contenidas entre la aleta anal y la caudal, esta se halla cortada en forma de media luna, y en ella consiste su principal fuerza y defensa.

El *Atun* es naturalmente tímido, y basta que truene ó sobrevenga algun ruido, para que huya, y aturdido caiga en las redes.

La carne del *Atun* es fuerte y de mala digestion, por cuyo motivo es preciso comerla despues de salada y macerada por algun tiempo; la de la *Ventresca* es mas delicada y crasa, y se suele poner en escabeche y servir empanada con varios condimentos, de cuyo modo tiene muy buen gusto; tambien la sirven asada y sazonada con aceite, pimienta y limon; de todos modos se consume con abundancia en todo el Mediterráneo, despachándola en barriles, y dividida en trozos, y en esta forma le dan el nombre de *Tonina*.

En la carta dirigida por nuestro erudito Sarmiento, á su ilustrado amigo el duque de Medina-Sidonia, sobre la decadencia de sus almadrabas en Andalucía, se puede ver con mas extension la historia natural de los *Atunes*, sus viajes y su pesca, con los diversos nombres que les daban los antiguos, segun las diversas edades de su vida.

XUREL.

Esp. 6. Scomber Trachurus pinnulis unitis, spina dorsali re umbente, linea laterali loricata.

Al *Xurel*, llaman igualmente en Galicia *Escribano* y *Chicharro*, nombre tomado del de *Chicaron*, que le dan en la Gascuña; en el resto de Francia le llaman *Sieurel* ó *Siourel*, y tambien *maquereau batard*, por que es parecido á la *Sarda*, de cuya familia le cuentan los naturalistas, pero es mas pequeño, mas chato, y su cabeza menos aguda, distinguiéndose particularmente en que la línea lateral se compone de una línea de escamas tan espinosas y ásperas que parecen una sierra.

El nombre *Xurel* es corrupcion de la palabra griega *Sauru*, de que se sirve Aristóteles cuando habla de este pez. De ella hicieron los romanos, segun Rondelecio, su nombre *Sauro*, y los franceses el de *Sieurel*, que nosotros corrompimos en *Xurel*, por la facilidad con que solemos convertir la *s* en *x*.

El *Xurel* vive en compañía como las sardinas, y su pesca suele ser abundante en esta costa, pero su carne, que es mas dura que la de la *Sarda*, tiene poca estimacion, se come asada y frita, tambien se suele salar, principalmente cuando es de la especie mayor, que no es muy comun en estos mares, y si en los de Asturias.

CABALLA.

Esp. 7. Scomber Hippos pinnulis unitis, operculis posticè maculæ nigræ Scomber. Rondelet.

Suelen algunos confundir la *Caballa* con la *Sarda*; de esta dice Rondelecio que en España se llama *Caballa*, y en Francia *Veirat* y *Lacert*, el primer nombre por su transparencia parecida al vidrio, y el segundo por la semejanza que la variedad de sus colores tiene con los lagartos; pero aunque convengo en la segunda etimología, no me acomoda la primera, y creo que el nombre *Veirat* francés es corrupcion del *Variegatus* latino, que es lo mismo que pintado ó variado de fajas de distintos colores, como lo está la *Caballa*.

Se diferencia de la *Sarda* en que esta tiene mas vientre que la *Caballa*, y principalmente entre el anus y la aleta que le sigue hasta la cola, una espina muy aguda de que carece la *Caballa*.

La carne de estas es menos sustanciosa que la de aquellas, y por consiguiente tiene muy poca estimacion.

Al macho de la *Caballa* llaman en gallego *Rinchon*.

Gén. 171. Mullus. La cabeza comprimida declive y escamosa. Cuerpo rubicundo y muy escamoso.

SALMONETE.

Esp. 1. Mullus barbatus chirris geminis, corpore rubro.

Este pez que entre los romanos tuvo la mayor estimacion, es de los que mas frecuentan nuestras rias, en las cuales suelen darle generalmente el nombre de *Barbo*, sin el riesgo de que se confunda con los del rio', porque no se hallan en los que desembocan en nuestra costa; tambien se conoce en ella con el nombre vulgar castellano de *Salmonete*, que á decir verdad en nada le conviene, pues el *Barbo*, ninguna semejanza tiene con el *Salmonete*, por lo comun aquel en nuestros mares es desde una cuarta á una tercia de largo, pero en los de Portugal los he visto de mas de media vara; su cuerpo y cabeza forman como una especie de giba ó corcoba; sus ojos son encarnados; su boca pequeña y sin dientes; tiene pendientes de la mandíbula inferior dos barbillas blancas que le caracterizan, por las cuales le dan el nombre de *Barbo*; su color purpúreo se divisa á través de las escamas, que están ligeramente teñidas con unas listas doradas que se desvanecen luego que se muere este pez, cuyas aletas yugulares son del mismo color, blancas las del pecho, y encarnada la de la cola.

La carne del *Barbo*, aunque consistente y dura, es estimada, pero á veces se halla ingrata por haber contraido el gusto del fango en que algunos suelen alimentarse.

Entre los antiguos, como dejo dicho, fue tan estimado, que á veces solia pagarse á peso de oro, y el célebre gloton Apicio propone como excelentes los *Barbos*, reogados en el famoso *Garo* de amigos, que era el salsamiento que se preparaba de los *Escomeros* ó *Sardas* de nuestra Cartagena, lo que no desaprueba Rondelecio, pues asegura que él á veces solia hacer esta salsa con *Anchoas* incorporadas y derretidas al fuego con aceite y vinagre, y mezclada con el hígado de este pez.

Es bueno tambien saber que el mismo Rondelecio, siguiendo á Plinio y Dioscórides, asegura que la frecuente comida de los *Barbos* disminuye la vista, y perjudica á los nervios; porque consume ó perturba los espíritus vitales.

Gén. 172. Trigla. Cabeza ósea y escabrosa, cuerpo con barbillas entre las aletas pectorales.

CUHILLO O ESCACHO.

Esp. 3. Trigla Gurnardus varia, rostro diacantho, aculeis geminis, ad utrumque oculum.

Este pez, muy parecido y fácil de confundir con la *Alfóndiga* ó *Golondrina* por su figura, se diferencia algo de aquella en que el color de su lomo es encarnado, tirando á pardo, y mas oscuro que el de la *Fondega*, conviniendo en lo demás. Su carne es del mismo gusto, y se emplea del mismo modo.

No le conozco nombre castellano, y me parece se le podia adoptar muy bien el de *Cuhillo* de que usa Huerta. Los catalanes le llaman *Rubio*, con alusion á su color, y por el mismo motivo los franceses le dan el de *rouget*.

El gallego *Escacho* á mi entender proviene de tener su mandíbula superior dividida en dos partes por un segmento de círculo, y de que en el dialecto gallego llaman *escachar* la accion de hendir ó dividir, y *escachado* lo hendido.

La denominacion de *Gurnardus*, de que se vale

Linneo para distinguirle de las demás especies, está tomada del inglés *To Gurnard*, que significa *Cuculus marinus* ó *Escacho*.

GOLONDRINA O ALFONDEGA.

Esp. 6. Trigla Hirundo digitis ternis, línea laterali aculeata. Trigla capite aculeato, appendicibus utrinque tribus ad pinnas pectorales Arted. Género 44. Syn. 73.

Hay muchas variedades en este género, y no son menos los nombres con que se conocen; yo hallo gran conformidad en las tres especies á que Linneo denomina con los nombres de *Cuculus*, *Lucerna*, *Hirundo*; Huerta distinguió el *Cuclillo* de la *Lucerna*, pero adoptó aquel nombre porque es mas conocido que en castellano: en gallego dan el de *Fondega* y *Golondrin* á la especie que Artedio caracteriza con la circunstancia de tener seis apéndices ó barbillas entre las aletas pectorales. Esta es la que yo he reconocido, á quien he visto dar los dos nombres gallegos que llevo dicho, y á quien los catalanes llaman *Llucerna*, palabra corrompida de *Lucerna*, pues los pescadores se detienen poco en las pequeñas diferencias de los naturalistas. Gouan en su género diez y nueve, le da el nombre francés de *Hirondelle*, que equivale al gallego *Golondrin* entre los portugueses, me parece que por las señas es la que llaman *Garoupa*, y entre los italianos segun Rondelecio, se le da el nombre de *Coscou*, *Cuclillo*.

El *Cuclillo* ó *Fondega* que yo he reconocido, tenia el cuerpo redondo, y de figura cónica, de color encarnado en el lomo, y blanquizco en el pecho; la cabeza lisa, galeata y hundida entre los ojos con dos espinas en la parte posterior de estos; la mandíbula superior cortada, y esta y la inferior edéntulas, pero ásperas; el paladar liso, la lengua ósea, las opérculas sencillas, lisas y terminadas en espina; la membrana branquial con siete radios; las aletas del lomo dobles, la primera con nueve espinas, la segunda con diez y seis radios, acompañados de dos filas de menudas espinas que forman como un canal donde se recogen; las aletas yugulares redondas con nueve radios, tinturadas interiormente de verde y pardo en fajas ondeadas con un galon azul al canto, y exteriormente de pardo, rojo y amarillo; las aletas pectorales de seis radios; la del anus de diez y seis; la de la cola cortada en media luna, y tinturada de rojo; la línea del lomo recta, parda y áspera; las escamas casi imperceptibles; en la clavícula dos espinas, y entre las aletas yugulares y las pectorales seis apéndices ó barbillas, de suerte que le conviene perfectamente en la mayor parte la descripcion de Rondelecio, aunque distinga el *Cuclillo* del *Golondrin*.

Su carne es un poco seca, pero excelente para sopa; se come igualmente cocida con aceite y vinagre, y segun Rondelecio con azafran, pimienta y apio.

PIRLO.

Trigla caput galeatum lineis scabris; corpus digiti liberi ad pinnas pectorales 2.

Varietas oceani gallaici.

Dan el nombre de *pirlo* en nuestra costa á una especie de alfondega, á quien no hallo mas diferencia de esta y del escacho ó cuchillo que tienen solo dos barbillas entre las aletas pectorales, y la mandíbula superior igual; el lomo tiene encarnado, el vientre blanco y las aletas mezcladas de los mismos colores.

Como no he podido reconocerlo bien no me atrevo á determinar la especie á que corresponde, ni el número de espinas y radios de sus aletas.

En la cocina se hace de su carne igual uso que de la fondega y escacho.

Gén. 178. Salmo. Cabeza lisa, dientes en las mandíbulas, la aleta dorsal ternillosa.

SALMON.

Esp. 1. Salmo salar rostro ultra inferiorem maxillam prominente.

Es el salmon un pez propio del Océano y de los rios que desaguan en él, y no conocido de los naturalistas griegos, que por consiguiente no pudieron darle nombre, siendo el que tiene puramente latino, de cuya lengua se ha trasmitido á todos sus dialectos y aun á otros de Europa. Este pez es mas frecuente en los rios que mas distan del Mediodia, lo que se verifica en las costas de nuestra Península, siendo abundantísimo en las de Asturias, y demás que miran al Norte, y no tanto en las del Occidente; no obstante no faltan en casi todos los rios de Galicia, y en algunos son delicados y sabrosos, aun en los meses del estío, en que por lo comun no tiene estimacion en otras partes.

Lo conocido de este pez me dispensa de hacer de él una circunstanciada descripcion y basta solo decir que su género se caracteriza particularmente por una aleta negra y ternillosa que tiene en la parte posterior del lomo, siendo la que le antecede la del pecho, vientre y anus de la forma ordinaria, y sostenidas de diversos radios inermes.

Entran los salmones en los rios de Galicia desde el mes de enero y suben por ellos hasta que su poco fondo y escasez de aguas no les proporciona resguardo; desovan en los placeres ó arenales, y se vuelven al mar hasta la siguiente sazon en que repiten sus viajes.

Luego que los salmoncillos (á quien en Asturias llaman *esquines*) llegan al tamaño de cuatro ó cinco pulgadas, bajan al mar donde se crian y donde perecen muchos devorados por otros peces.

El salmon es de los peces mas delicados, su carne se adereza indistintamente cocida en agua, vino ó leche, escavechada, frita y empanada, de cuyo modo se conserva muchos dias. En el Norte es uno de los ramos de salazon mas proficuos, pero en nuestra costa pocas veces llega el caso de dársele este empleo, porque apenas son bastantes los que se pescan para satisfacer el gusto de los que le apetecen fresco.

Aunque por este motivo no es en nuestros puertos un gran artículo de salazon, no obstante algunas veces suele acaecer que entran tantos en ellos, que si no se supiese algun modo de conservarlos, seria preciso venderlos á bajo precio ó abandonarlos.

Todo el mundo sabe que los peces se pueden conservar largo tiempo en el hielo ó en la nieve, y que asi se conducen á largas distancias; pero esta fácil precaucion se vuelve inútil y aun perjudicial, si durante la marcha sobreviene algun aire meridional y templado que cause deshielo, pues á este se sigue indefectiblemente la corrupcion y la pérdida del pescado, que solo subsistia por la falta de comunicacion con el aire exterior.

Otros modos hay menos contingentes y que en nada perjudican al gusto de este delicado pez: el mas fácil y sencillo, pero que no sirve para largas distancias, es el de enterrarlo en lugar sombrío (como una bodega) luego que se pesca y limpia de las agallas é intestinos, envuelto en ortigas ó ramas de tomillo, ó de otras plantas olorosas, y vuelto á cubrir con la tierra que se sacó del hoyo. Asi le conservan segun Duhamel, los habitadores de la Botnia occidental, y asi le he visto conservar muchos dias en este país, cuando se recela no pueda guardarse fresco para algun festin.

Los ingleses le conservan en una especie de salmuera en que se guarda dos y mas meses preparándola de este otro modo.

Luego que el salmon sale del rio se le separan seis

ú ocho dedos por la cola, y el resto se divide en dos porciones iguales segun su largo, lavándolas, si puede ser, en agua salada, y sino en la dulce; pero de modo que quede perfectamente limpio de sus agallas, de la sangre y demás que pueda inducir á la corrupcion; se vuelve á partir segun su ancho, la mitad sin espina en dos porciones, y en tres la en que aquella quedó pegada, y se procura conservar la cabeza en el trozo á que corresponde, asegurándola con un hilo si fuese preciso. Se pone á hervir la salmuera mas ó menos fuerte, segun el tiempo que se quiere guardar el salmon, que cuanto menos sal se cueza mas se parecerá al fresco; échase en dicha salmuera cuando está mas hirviendo, y se cuida no solo de espumarla, sino de quitar la grasa que da el pescado, y se deja cocer hasta tanto que parezca está en disposicion de poderse comer, procurando con un cucharon ó espátula de madera que los trozos esten siempre bien cubiertos de salmuera.

Luego que esté cocido (lo que suele verificarse al cabo de media hora) se saca de la salmuera, se coloca sobre una celosía de madera, la piel hácia arriba y de modo que no se toquen los trozos, ni se separe la escama, y al dia siguiente se coloca curiosamente en unas tinetas de media vara ó de dos tercias de diámetro, y de una cuarta ó de una tercia de alto, y poniendo entre cada tongada unos granos de pimienta, un poco de nuez moscada, y las demás especias que se quiera, y se echa encima á cada porcion de treinta libras de peso como una azumbre de buen vinagre, y se acaba de llenar la tineta con la misma salmuera fria y colada por un paño ó tamiz; en esta forma se le ponen los fondos á la tineta, dejándola, no obstante, un agujero por donde se acabe de llenar, pero que no quede hueco alguno, cerrándolo luego con un corcho ó tarugo. Por lo comun se prefiere para hacer la salmuera el agua de mar, pues cuando esta falta se suple doblando en la dulce la cantidad de sal.

Si la abundancia fuese tanta que merezca la pena de salarlo, como ha sucedido en el monasterio de Lerez hace pocos años, y en el rio de Allones en el antecedente (en que el cura de aquella parroquia pescó y saló mas de ciento cincuenta) es justo que tambien se sepa cómo se practica en la Escocia, y que es á donde se pesca con la mayor abundancia y de donde se comunica á casi toda la Europa meridional.

Luego que se pesca el salmon se abre por el lomo, conservándole su espina y dejándole unido por el vientre se le quitan los intestinos y agallas, se lava y bien enjuto se pone en la sal por tres ó cuatro dias en unas tinajas como quien sala tocino ú otra carne. Luego que se conoce ha tomado la que es suficiente, se pone á escurrir y secar, y se coloca en barriles con nueva sal entre tongada y tongada.

Si se quiere, en vez de la primera sal se le puede poner en salmuera fuerte, pero es preciso cuidar de que esté siempre bien cubierto de ella, hasta que se saque y embarrile con nueva sal que es el mejor modo de guardarlo todo el año, y como nos viene del Norte.

LIRIO.

Son muy comunes en el rio Tambre unos peces que en su tamaño y apariencia se asemejan mucho al salmon, pero difieren esencialmente por el gusto de su carne, su color siempre blanquecino, seca y muy desabrida. Habia llegado á creer por estas circunstancias si seria el salmon desovado, á que comunmente llaman *zancado*, pero un pescador de rio, de mucha experiencia me aseguró es especie distinta, pues en todos tiempos y sazones se pesca de igual calidad.

Como no le he visto no puedo determinar por ahora cual sea esta especie, y reduzco todas las noticias de este pez á su nombre, que como llevo dicho es el de *lirio*, y algunos tambien suelen pescar en la Cella y en algun otro rio.

REO.

Esp. 3. Salmo hucho oblongus dentium lineis duabus palatimaculis tantum modo nigris.

Este pez bastante comun en casi todos los rios de Galicia, que desembocan en el mar, es una especie media entre la trucha y el salmon, á cuyo género pertenece, pues como él está caracterizado con una falsa nadadera ó aleta de sustancia cartilaginosa.

El célebre Duhamel que en su citada obra hace un largo tratado del salmon, y sus diferencias, se inclina á que todas las que se conocen en Francia con el nombre de *tocan*, *salmoneaux* y *truitettes*, no son otra cosa que salmoncillos ó truchas salmonadas, pero con licencia de este respetable naturalista, me atrevo á asegurar que nuestro *reo* es una especie distinta de los unos y de las otras, y que es la misma que dice se halla en los arroyos que desaguan en el rio de Bayona, á quien llama *truitette*, y á quien convendria mas bien el nombre del *salmonete* que tambien le dan en Galicia porque se aproxima en su figura mas á la del salmon que á la de la trucha, aunque se diferencia de aquel en que tiene las mandíbulas iguales, el hocico mas romo, y el color salpicado de unas pequeñas manchas negruzcas.

El tamaño del reo suele llegar á media vara, pero el que yo reconocí no pasaba de una cuarta. Su cabeza, como llevo dicho, es algo roma; las mandíbulas iguales guarnecidas de dientes menudos y agudos; el paladar y la lengua ásperos; la membrana branquial de doce radios; la primera aleta dorsal de once, la segunda cartilaginosa; las pectorales de trece radios; las ventrales y anal de nueve, y la caudal de veinte y dos, dividida como en la golondrina; el color del lomo negruzco; los costados plateados; el vientre blanco; las escamas muy adherentes, y la carne salmonada.

He creido precisa esta prolija explicacion por la variedad que reina sobre este pez en los autores, entre los cuales nuestro Diccionario castellano le llama *Salmo salar*, nombre que corresponde al verdadero salmon, y asi se lo atribuye Linneo, porque en el norte su principal destino es á la salazon.

El reo vive en el mar, y entra en los rios desde principios de mayo; pero su gran pesca es en junio y julio, que es cuando se halla en sazon, lo que se conoce por el color de su carne, que siendo blanquecina mientras gusta el agua salada, se va volviendo encarnada á proporcion que se interna en las rías, apetece las aguas claras y muy batidas, y por eso los del Eume, que se despeñan entre las rocas del Caaveiro, son los mas estimados, y llegan hasta las reales mesas.

No obstante yo hallo la carne del reo, aunque gustosa, un poco seca.

TRUCHA.

Salmo trutta ocelis nigris, iridibus bruneis, pinna pectorali punctis sex.

Como las truchas son generalmente conocidas en toda España, casi no es preciso hablar de ellas, y basta solo decir que pertenecen á la familia de los salmones, con los cuales y con los reos convienen en la pequeña aleta cartilaginosa que tienen entre la dorsal y la caudal; abundan del mismo modo que en el resto de la península en todos los rios y arroyos del pais, y llevan la preferencia las que viven en aguas delgadas y cristalinas, como son las que bajan de las montañas. Las del Miño en sus tres primeras leguas desde su orígen son excelentes; las del Lea entre Lugo y Mondoñedo, las del Leo, Sarria, Neira, Sor, Lozara,

no lo son menos: hállanse en algunos de estos asalmonadas, y muy parecidas en el color de su carne á los reos. Unas tienen el color mas oscuro que las otras, y no solo estan manchadas de pintas negras, sino que tambien las tienen encarnadas, y á veces se ven teñidas de un color atornasolado que tira á amarillo.

El tamaño de las truchas varia segun el mayor ó menor caudal de los rios; en el Miño las hay de tan extraordinaria grandeza, especialmente entre Lugo y Puertomarin, que suelen llegar, y aun pasar de treinta libras; pero asi como su magnitud las hace apreciables, asi por el gusto de su carne, no merecen particular estimacion, y se da la preferencia á las que no pasan de un pié á dos, cuya carne es delicada, fácil y sana.

Mr. Duhamel de Monceau hace especies diferentes de las truchas comunes la que llama *becarde*, conocida entre nosotros con el nombre de *bical*, porque su mandíbula inferior se extiende formando una especie de pico retorcido que se introduce en la superior, pero en Galicia, aunque se distinguen por esta circunstancia, no se les cree diferentes en la especie, y sí solo en el sexo, atribuyendo á los machos de las truchas viejas esta circunstancia, y la de tener el vientre mas contraido que las hembras.

Género 180. Esox. Cabeza chata; cuerpo delgado y largucho.

ESPETON.

Esp. 1. Esox sphiræna dorso dicterigio, antica spinosa.

El nombre de *espeton*, segun el informe de los pescadores catalanes establecidos en este puerto, corresponde á un pececillo llamado *Pion de Valdaio*; porque es muy comun en un arenal de este nombre situado á tres leguas al sudeste de la Coruña.

El nombre de *Pion*, sin duda se le dió por nuestros pescadores, porque en su color plateado y brillante, y en el tamaño de sus ojos se parece mucho al Pion comun. El de *espeton* que le dan en el Mediterráneo, y el de *spet*, con que le conocen en Francia, proviene de su figura larga y aguda como un asador ó espeto, y muy semejante á la de la *aguja*, por cuya razon Linneo le coloca bajo un mismo género.

Tambien le puede venir dicho nombre de la costumbre que tiene (cuando le sacan á la playa) de introducirse ó clavarse en la arena hasta que se oculta ó espeta.

Nuestro Diccionario castellano le confunde con la aguja de los que difiere en que su hocico no es tan largo como el de este pez ni aun como el de la *alpabanta*, en que su cuerpo es á proporcion mas corto y mas rollizo, y en que su color nada tiene de verdoso por el lomo, pues es blanquizco y plateado.

En Rondelecio es la primera especie de sphirenas, llamada en francés *spet*, y en italiano *luzo* marino, y allí se puede ver su figura, que es bastante propia: su carne es blanca y de buen gusto, pero dura y algo seca.

AGUJA.

Esp. 2. Esox osseus maxilla superiore longiore squamis ossess.

Este pez se llamó asi de la forma de su cabeza terminada por una especie de pico de la figura de una aguja: entre las varias diferencias de *Agujas*, conocidas en los mares de Europa, y que se hallan en esta costa, la de que vamos tratando es la mas comun, esta suele tener como media vara de largo, y el grueso de un dedo pulgar, su pico ó aguja será como la mitad del cuerpo, y es una prolongacion de ambas mandíbulas guarnecidas de pequeños dientes: su cuerpo es de figura exágona hasta el anus, y luego sigue cuadrado hasta la cola, sus escamas de materia ósea, colocadas simétricamente son de varios colores, que forman unidos unos visos en que sobresale el verde y el plateado.

La carne de la *Aguja* es dura, seca y despreciable, y asi nunca se sirve en las buenas mesas, siendo solo alimento de las gentes de cortas conveniencias, ó de los pescadores que no reparan en delicadezas.

AGUJA PALADAR.

Esp. 6. Esox Belone rostro utraque maxilla subulato.

Este pez es una especie de *Aguja* que tiene el pico mas corto, y el cuerpo mas rollizo y mas largo que el antecedente, pues llega hasta media vara de largo; su color es plateado y azulado; su carne blanca, compacta y un poco seca, aunque de buen gusto, por cuya razon admite toda clase de condimentos: es muy abundante en toda la costa de Francia, á donde le dan el nombre de *Orphia* y *Aiguillete* (*Agujita*) no tanto en la de Asturias, á donde se conoce con el de *Alpabarda* ó *Salton* y mucho menos en la de Galicia, cuyos pescadores le llaman *Corsito*, su uso principal es para cebar los anzuelos especialmente en la pesca de *Atunes* que la persiguen, y por eso cuando se las ve caminar á saltos es señal indefectible de la arribada de estos peces.

Mr. Valmont de Bomare da el nombre de *Esox* á la *Aguja* comun, pero como por otra parte asegura que la escama de esta es de materia ósea, á mí me parece que le conviene mejor el sinónimo que le atribuye Linneo y de que me valgo al hablar de este pez.

Gén. 183. Atherina. La mandíbula superior chata. La línea lateral argéntea.

PEJE REY.

Esp. 1. Atherina epsetus pinna ani radüs fere duodecim.

Este pececillo, conocido en gallego con el nombre de *Pion* y de *Pialla*, segun los pescadores de esta costa tiene en Levante el de *Peje Rey*: Rondelecio le describe con bastante precision, diciendo es de la magnitud de un dedo, de color plateado, y de cuerpo reluciente, á excepcion de la línea lateral que es un poco mas opaca; los ojos grandes y chatos, y que su mandíbula inferior excede, á la superior en la cual se encaja, señales todas que convienen á este pez, á quien los franceses dan el nombre de *Melet*; tiene dos aletas en el lomo, dos yugulares, dos ventrales, y una del podex á la cola, que está dividida como la de una *golondrina*.

El *Pion* es muy comun en toda nuestra costa, especialmente al empezar la primavera, y su carne es blanda, pero desabrida.

Gén. 184.

MUGIL.

Esp. 1. Mugil cephalus pina dorsali anterior quinque radiata.

Es comun este pez en toda la costa de Galicia, en donde le dan el nombre de *Muge*: no conozco otra diferencia que la predicha, ni tengo noticia se haga uso de sus huevas como en Italia, á donde con ellas forman lo que llaman botarga.

En la ría de Sada á los *Múgiles* grandes llaman *curvos*, para cuyo nombre no hallo otro motivo que el de que al cocerlos se encorvan formando una especie de media luna; la sazon mas propia de comer el *Múgil*, son los meses de julio y agosto, siendo vulgar refran que vale el *Múgil ouro* (oro) *cando ó pan vai louro*

(dorado), y en efecto en este tiempo es cuando el *Múgil* está mas craso y sustancioso, siendo su carne en el resto del año algo seca.

SARDINA.

Esp. 1. Arengus minor inaxillis æqualibus.

Este pez, á quien su abundancia hace despreciable, es la riqueza principal de los pescadores de Galicia, en cuyas rías entra con abundancia desde el mes de julio en adelante; su nombre dicen unos, le proviene por ser muy comun en las costas de Cerdeña, y otros que por ser parecida y mas pequeña que la *Sarda*; lo cierto es que por él es conocida en casi toda la Europa. Rondelecio le da con equivocacion el nombre de *Trichias*, que en griego vale lo mismo que espinoso, circunstancia que de ningun modo conviene á este pez, y que como diré al hablar de las *Lachas* ó *Tranchos* se halla perfectamente conforme en estos: el mismo Rondelecio es el que quiere hacerlo un diminutivo de la *Sarda*, y á quien Linneo coloca en los *Escombros*, asi como á las *Sardinas* entre las *Alosas* ó *Sábalos*, de los cuales solo difiere en tener el cuerpo á proporcion menos ancho, y el color del lomo mas verdoso ó azulado; está aquel cubierto de grandes escamas de diversos visos que forman un atornasolado muy agradable, el que conserva hasta que pierde la vida; la cabeza parece dorada; el lomo entre verde y azul, y el vientre blanquizco.

Ya no hallo en Linneo nombre que con propiedad convenga á la *Sardina*, pues el de *clupea arengus* que da al *Arenque* no la caracteriza suficientemente siendo asi que el *Arenque* difiere de la *Sardina* en tener la mandíbula inferior mas larga que la superior, y por eso me valgo del de *Arengus minor*, que es el que puede apropiársele para distinguirla del *Arenque* del Norte, y que es la especíe que mas se le asemeja.

Las *Sardinas* caminan en bandadas, y bajan al principio del verano del Norte hácia el Mediodia, entrando y deteniéndose mas ó menos en las rías segun hallan mas ó menos abundancia del alimento que les conviene, que es la sustancia ó nata de las tierras que conducen y deponen en las grandes bahías las avenidas de los rios, razon porque frecuentan en tanta copía las de Galicia, cuya disposicion y abrigo las hace abundantes en esta materia.

Temen las *Sardinas* la violencia de los vientos, y el rigor de los frios, y se resguardan de los primeros poniéndose al socaire de la costa, y de los segundos retirándose á la altura, y cosiéndose contra el fondo, subsistiendo en las rías y sus inmediaciones hasta que desovan, lo que sucede por los meses de diciembre y enero.

A las *Sardinas* pequeñas que desde el mes de abril empiezan á mantener el pueblo, llaman en la Coruña y rías inmediatas *Parrochas*, y en las rías bajas *Joubas*, pronunciando la *j*, como la *ch* francesa: este nombre á mi juicio proviene de la semejanza que tienen con las *Anchoas*.

En mi memoria sobre la pesca de la *Sardina* en la costa de Galicia, se halla explicado no solo el método que sigue esta nacion, sino el de los catalanes con las respectivas ventajas de uno y otro, y porque allí se pueden ver con otras noticias de esta pesca tan útil á Galicia, dejo de extenderme mas en el asunto.

Gén. 188. Clupea. El labio superior á manera de sierra. La quilla del vientre áspera.

SABALO.

Clupea alosa lateribus nigro maculatis.
Clupea major. Dunham.
Alosa vera.

El *Sábalo* es pescado bastante conocido; en algunas partes le llaman *Saboga*, y en Galicia corruptamente *Sable*. Covarrubias en su Diccionario distingue el *Sábalo* de la *Saboga*, suponiendo que esta es mas pequeña que aquel; pero como semejante distincion es muy vaga, me recelo que el *Sábalo*, la *Saboga* y la *Saboca*, como le llaman en Aragon, es un mismo pez, y que la diversidad de nombres, solo es la de sexos, llamándose *Saboga* la hembra, asi como *Sábalo* el macho, para lo cual tengo la razon de que en esta costa dan el nombre de *Samborca*, tan semejante al de *Saboga*, al *Sábalo* hembra.

Aunque Linneo denomina *Clupea Alosa* á este pez, la descripcion no le conviene, porque el verdadero *Sábalo* no tiene como supone ciertas manchas negras que solo se hallan en otro pez de la misma familia, llamado por los franceses *Feinte*, cuyo diseño y descripcion trae Duhamel.

Yo adoptaria mejor el nombre de este autor, que el de Linneo, y le llamaria al *Sábalo* en latin *Clupea major*.

En el *Sábalo* ó *Clupea*, denomina Linneo un género en que son comprendidos otros varios peces, y entre ellos la *Sardina*, el *Arenque* y la *Anchoa*; su carácter es ser aovados, escamosos, con una sola aleta en medio del lomo, dos debajo de las agallas, dos en el vientre, y una en el anus; la cola hendida, y los radios de aquellas inermes y flexibles.

Los *Sábalos* se introducen en los rios á principio de la primavera, y en Galicia no tengo noticia se hallen en otro que en el Miño, pero puede suceder muy bien, pues la *Samborca* ó *Sabenla*, que es el *Sábalo* que ha desovado, se pesca en toda la costa; hay una razon para lo primero, y es que los *Sábalos* gustan de rios caudalosos porque no se acomodan á saltar presas y cascadas como los *Salmones* y las *Truchas*.

La pesca del *Sábalo* en el Miño empieza á principio de marzo, hácia Tuy, y continúa por todo el reino hasta junio y julio, en cuyo tiempo se cogen con abundancia hácia Rivas de Sil que está tres leguas mas alto que Orense.

La carne del *Sábalo* es blanca, seca y compacta, pero gustosa, y se halla penetrada de muchas espinas en forma de horquilla que molestan bastante al comerla.

Bluteau en su Diccionario dice que la carne de el *Sabel* (asi le llaman en Portugal), es pesada y poco sana, y que esto consiste en que los pescadores no le desangran luego que le pescan; advertencia que puede ser útil á donde abunda este pez.

ALUCHA ó LACHA.

Clupea alosa parva.

Con este nombre se conoce en algunas partes de España un pececillo mas pequeño que la *Sardina*, á la cual se asemeja mucho por su figura, y con quien conviene en el género, pues realmente no es otro que el *Sábalo* pequeño; en Andalucía le llaman *lacha* y las señas que me dan, se reducen á que es una especie de *Sardina* de su mismo color, pero mas largo, y mas ancho, y que tiene su cuerpo lleno de una infinidad de espinas que le hacen despreciable.

En Mallorca le llaman *Alatxe*, y le pronuncian *Alache*, palabras todas derivadas del latino *Halex*, con que se denomina el *Arenque* con quien conviene en el género igualmente que con la *Sardina*.

En nuestra costa le dan los tres nombres de *Trancho*, *Mariquita* y *Espadin*, este último sin duda por la semejanza que su cuerpo adelgazado hácia la cola tiene con la hoja de una espada, y el primero corrompido de la palabra griega *Trichías*, sobre cuya aplicacion se fatigaron inútilmente los naturalistas, que para conocer á qué pez correspondia les hubiera sido suficiente el observar que este nombre proviene

de las muchas espinas, y que ningun otro de los conocidos las tiene en mayor número, ni mas incómodas que la *lacha* ó *trancho.* Rondelecio quiere que este nombre corresponda á la *Sardina* y su equivocacion proviene de la semejanza que tiene entre sí, y en que son de un mismo género, aunque de diversa especie.

El mismo Rondelecio da al pez conocido en el Mediterráneo con el nombre de *Alatche* el griego de Thrisa, el francés de *Alosa*, y el castellano de *Saboga*, en lo que contradice su primera opinion, y viene implícitamente á convenir en que las dos palabras griegas *Thrichia* y *Thrisa* son una misma cosa, y denominan *Sábalo* pequeño.

En la plaza de Santiago son muy comunes los *Tranchos* que traen de las rías bajas.

SAMBORCA.

Clupea Alosa.

Este pez, no conocido en castellano por el nombre que le dan en Galicia, no es otro que el *Sábalo*, que despues de haber desovado en los rios vive en la mar; asi lo he observado haciendo un prolijo exámen de su figura y carne que hallé enteramente semejante á la del *Sábalo*, y penetrada de espinas dobles como aquel, pero muy seca y de ninguna sustancia; por cuya razon es el pez mas despreciable de estos mares.

Con solo reflexionar la corta distancia que hay del nombre *Samborca* al de *Saboca*, que dan al *Sábalo* en Aragon y otras partes, se conocerá lo fundado de mi opinion, pero si se llegase á confrontar me parece no quedaria duda.

Compruébalo igualmente el que en la ría de Arosa le llaman *Sabenla*, como en algunas partes al *Sábalo* hembra.

En la ria de Sada dan el nombre de *Mariquita* á la *Samborca* pequeña que á veces viene mezclada con la *Sardina*, de la cual se diferencia en que la *Mariquita* es mas ancha y aplanada que la *Sardina*.

BOQUERON Ó ANCHOA.

Esp. 4. Clupea enchrasicolus maxîlla superiore longiore.

Este pescadillo tan comun en el Mediterráneo, y de tanto alimento para la gente pobre, se halla, aunque no con tanta abundancia en estos mares, en cuyas rías suele entrar al mismo tiempo que la *Sardina*, llámase en el país *Bucareu*, nombre tomado de los catalanes que le dan el de Bucaró, y que son los que en nuestros puertos hacen mas uso de él; el propio gallego es *Jonba* corrompido del francés *Anchois*, y el mas usado en castellano *Anchoa*; confúndenle por lo comun con la sardina pequeña llamada *parrocha*, pero con poca razon, pues la *Anchoa* se distingue de la *Sardina*, en que es mas estrecha respectivamente y en que tiene la cabeza mas aguda, el cuerpo con unas manchas negras irregulares, y sobre todo en que tiene hiel; por cuya razon nunca se prepara con cabeza.

La *Anchoa* de estos mares es mas grande que la del Mediterráneo, y por consiguiente menos delicada, no obstante los catalanes la preparan como aquella, la conservan para su uso, y aun la venden á los franceses en barrilitos que suelen pagar á 16 reales, por cuya razon es acreedor este pequeño ramo de la industria á que se promueva y mire con mas cuidado que hasta ahora, en que el considerable de la *Sardina* (que ocupa toda la atencion de los pescadores) hace mirar con indiferencia lo que no le iguale en las ganancias.

CEPHALO Ó CABEZUDO.

Esp. 6. Cyprinus Cephalus pinna ani radiis undecim cauda integra corpore subcilíndrico.

Son comunísimos en el Miño y en algunos ríos de Galicia unos peces que por lo regular no pasan de una cuarta, aunque á veces se hallan algunos de una tercia; se denominan con el nombre de *Peijes* para distinguirlos de las *Truchas*, pero hácia Orense y Rivadavia se les da el nombre específico de *Escalos*, que sin duda tomaran de los portugueses, y acaso estos y nosotros de los latinos, en cuyo idioma tambien se llama este pez *Squalus*, bien que los modernos naturalistas aplicaran este nombre á un género de Amphibios.

Nuestro Huerta le llama *Cephalo*, *Capiton*, *Cabezudo* y *Matajudio*, los tres primeros nombres alusivos á su cabeza, que es algo desproporcionada al tamaño de su cuerpo, y el cuarto sin duda por la poca estimacion que tiene su carne llena de espinas, y bastante seca: los franceses tambien le conocen con otros tres distintos nombres que son el de *Jestard*, equivalente al de *Cephalo*, *Vilain*, porque se alimenta de lodo, y por el poco aprecio que merece su carne, y *Meunier* porque frecuenta las inmediaciones de los molinos.

Duhamel y Valmont de Bomare hablan de este pez, y trae el primero un diseño bajo el nombre de *Chevanne* ó *Chevesne*, suponiéndole una especie de *Mugil*, pero Linneo le coloca entre las *Carpas*, como va señalado: no obstante, inclinándose á que nuestro *peije* solo es una variedad del *Mugil* marítimo, digo que su lomo es de un color pardusco, su vientre plateado, su cabeza mas aguda de lo que suponen los predichos autores, el iris de sus ojos dorado, la pupila negra, la boca sin dientes, y las opérculas dobles.

En el que yo he reconocido, que tenia siete pulgadas de largo, hallé una vejiga aérea dividida en dos cavidades, la primera de una pulgada de largo y la segunda de media, lo que he notado porque me pareció muy desproporcionada para su cuerpo; llaman á la tal vejiga los pescadores del Miño, navegante, lo que suponen tiene alguna idea de que por medio de su contraccion ó espansion se hacen dueños estos y los demás peces de sostenerse en las aguas ó de calar á fondo: Rondelecio y otros naturalistas advierten la circunstancia de que la vejiga de los *cephalos* está dividida en dos cavidades como yo he notado.

En algunos rios de España son comunísimos otros peces muy parecidos á los de que voy tratando, y á quien dan el nombre de *Albures*, que segun nuestro diccionario se tomó del arábigo *Alburi*, que significa pez, pero advierto, que el *Albur* no es el *Cephalo*, y si el *Lencisco* griego, el *Albicula jacalus* de algunos autores, el *Vandoise* ó *Dard* de los franceses, y el *Lacca* de los italianos, pero que de ningun modo le conviene el equivalente latino de *Gobius* que le pone nuestro Diccionario, ni tampoco el francés *Gardon* que le da Terreros.

La carne del *Cabezudo* es seca y de poca sustancia, no obstante por agosto y setiembre, que es cuando ya ha desovado, es mas soportable, y en todo el Miño hacen bastante uso de ella.

DE LOS CETÁCEOS.

CLASE PRIMERA.—ORDEN VII.—

DE LOS MAMMALES.

Cetáceos. { Uno ó dos canales en la parte superior de la cabeza. Las aletas pectorales y caudal horizontales.

Gén. 38. BALÆNA.

BALLENA.

Balæna dentium loco in maxîlla superiore laminæ corneæ, fistula duplex.

La *Ballena propiè tal* es el segundo género de los *Cetáceos*, de los que, como llevo dicho, hizo Linneo el séptimo órden de los *cuadrúpedos*, denominándolo *Mammalia Cete*, porque alimentan al pecho sus hijuelos como los cuadrúpedos : el célebre Conde Buffon en su apreciable Historia Natural, ó descripcion del gabinete del Rey Cristianismo, critica y con razon el presente sistema, y se inclina á que hubiera hecho mejor Linneo en formar una clase separada de los *Cetáceos* que no unirlos con los *Cuadrúpedos*, de quien difieren no solo en la forma, sino en vivir en distinto elemento, pero habiéndome propuesto desde el principio seguir algun sistema y adoptado el presente, no he tenido por conveniente separarme de él en esta parte, y asi empiezo este órden por la *Ballena* que es el mayor de los *Cetáceos* conocidos, y que aunque muy comun en otros tiempos en esta costa, que enriquecia con su grasa y barbas, ya en el dia es tan rara, que no habiendo visto alguna no me atrevo á determinar qué especies sean las que una ú otra vez suelen aparecer en estos mares, que surcan impunemente, pues nadie hay que las persiga, habiéndose ya acabado las armazones en los puertos de Camariñas, Lage, Corme, Malpica, Cedeira y San Ciprian, en cuyas casas subsisten aun muchas vértebras de su espinazo, que sirven de banquillos, y varios huesos destinados á otros usos.

Aunque se hallan repetidas descripciones de las *Ballenas*, y sus diferencias en los viajeros y naturalistas, para que se puedan distinguir si alguna vez encallasen en nuestra costa, daré una breve noticia de este *Cetáceo*, y sus especies segun la division de Linneo.

A la primera especie de las cuatro en que divide este género Linneo da el nombre de *Mysticeta*, esto es barbuda, y sus caracteres son carecer de dientes y de aletas dorsales ; tener un solo canal en medio de la cabeza; las aberturas nasales tortuosas; el cuerpo rollizo y carinado en la parte superior que se acerca á la cola, esta horizontal; el lomo liso y negruzco y el vientre blanco.

Esta especie comunísima hácia el círculo polar del Norte, es á la que Rondelecio da el nombre de *Músculo*, y cuya figura trae en el cap. 10, del lib. 16; de ella habla bajo el mismo nombre nuestro Huerta, por cuya racon me persuado es la mas conocida, y que tanto tiempo ocupó con utilidad á nuestros vizcainos, que no solo iban á buscarla á las costas de Islandia y de Groelandia, sino que se establecian en las de Galicia con igual objeto, de que aun hallé noticia en la ría de Camariñas, y en los puertos de Malpica, Caion y San Ciprian.

La segunda especie es llamada *Phisalo*, y se distingue por tener dos canales ó fístulas en medio de la cabeza, ó una aleta adiposa en la parte posterior del lomo, carecer de dientes, y tener el cuerpo mas estrecho; llámala Rondelecio *Phiseter*, pero Linneo distingue con el nombre de *Phiseter*, otro género que es el que se sigue á la *Ballena*.

La tercera especie es llamada *Boops* (*Boga*), y se distingue en que los dos canales ó fístulas se hallan sobre el hocico, mas agudo que en las otras especies; que en la parte posterior del lomo tiene una excresencia de materia córnea, y que su vientre forma unas arrugas longitudinales.

La cuarta especie es llamada *Músculo*, cuyo carácter es tener dos tubos ó fístulas en la frente ; el hocico romo, la mandíbula inferior mas ancha que la superior; una aleta adiposa en el lomo, y el vientre lleno de arrugas.

De todas se hace igual uso, empleando sus barbas, su grasa y sus sesos (á que dan el nombre de esperma) en varios usos de las artes y de la medicina. Nuestro Huerta dice que se llama Músculo, porque tiene pelos dentro de la boca; supongo entiende por tales las barbas ó ramentos en que se terminan las barbas principales.

Hay *ballenas* de tan desmesurada grandeza, que segun Plinio suelen hallarse algunas de seiscientos piés de largo, pero por lo comun no pasan de ciento, y raras veces llegan á doscientos; su lengua suele ser comestible, y algunos pueblos del Norte tambien hacen uso de su carne.

Enrique Helis en su viaje á la Bahía de Hudson dice, que por los rios que entran en ella sube gran número de *Ballenas* blancas, cuyo aceite pudiera ser de gran provecho.

Gén. 4. Delphinus.

YURSION, PUERCO MARINO Ó ARROAZ.

Esp. 1. Delphinus Phocæna corpore subcorniforme, dorsolato, rostro subobtuso.

Hasta ahora no está bien averiguado que este pez sea el *Delfin* de los antiguos : Linneo denomina con este nombre el cuarto género del órden de los *cuadrúpedos*, llamado *Mammal Cetáceo*, del que voy á tratar es la primer especie de este género, llamado por los griegos *Phocœna*, por los latinos *Tursico*, por los franceses *Marsouim*, y por nuestro Huerta *Puerco marino* ó *Yursion*, á cuyo *cetáceo* los gallegos y portugueses dan el de *Arroaz*, bien que aquellos le confunden con el verdadero *Delfin*, llamándole *Golfiño*, y con el *Atum*, dándole tambien el nombre de *Touliña*.

El *Marsouim* de los franceses es derivado del latino *Marissus* (puerco marino), ya porque es su cuerpo rollizo y craso, y su interior configuracion se parece á un puerco, y ya porque tiene un gruñir como el de este animal.

El gallego y portugués *Arroaz*, se deriva del nombre *Roaz*, que en esta última lengua vale murmurador, aludiendo al ruido ó murmullo que hace al arrojar el agua por un canal que tiene sobre el hocico.

El *Arroaz* difiere del *Delfin* moderno, en que su cuerpo es á proporcion mas grueso y su hocico menos agudo. Rondelecio y Huerta, siguiendo á Plinio, añaden que su aspecto es mas triste y desconsolado que el del *Delfin*.

Su cuerpo es liso como el de la *ballena*, y derretido todo se convierte en aceite; tiene una aleta triangular en el lomo, dos yugulares, la cola horizontal y en forma de media luna, su tamaño suele llegar hasta dos ó tres varas, pero por lo comun no pasa de tres ó cuatro piés. Los *Arroaces* entran en nuestras rías siguiendo la *Sardina* en grandes bandadas, y caminando á saltos, con los que descubren fuera del agua casi todo el cuerpo, los temen mucho los pescadores porque les ahuyentan la pesca, y les rompen las redes; y asi por esta razon, como por la utilidad que se pudiera sacar de su grasa, se debiera fomentar su pesca, como lo han propuesto unos comerciantes de la ría de Arosa.

FRAILE O PEJE CAPELO.

En el órden de las *Ballenas*, se debe colocar este *Cetáceo*, del cual Mr. Valmont de Bomare, asegura es una especie de *Arroaz* llamado *Fraile marino*, porque tiene la cabeza cubierta con una especie de capucha, circunstancia que me persuade á que es el llamado en esta costa *Peije capelo*, el cual me aseguran los pescadores que le han visto, que tiene una piel que le cae sobre los ojos al tiempo de acometer las embarcaciones que sigue con empeño este *Cetáceo*, del cual no hallo noticia en Linneo, ni he podido recoger otras que las que llevo referidas.

ORCA.

Esp. 3. Delphinus orca rostro sursum repando, dentibus latis serratis.

La *Orca* se halla comprendida en el cuarto género de los *Manmales Cetáceos*, denominados *Delfines*, algunos le dan el nombre de *Ballena menor*, pero otros la reputan como enemigo inexorable de este cetáceo.

Rondelecio conviene con Gesnero, y Willoughby en darle el nombre de *Orca*, que adoptó nuestro Huerta, y de que generalmente se usa en castellano para denominar este monstruo marino, á quien llaman *Orca*, porque su cuerpo imita la figura de una tinaja ú orza, que eso quiere decir en latin el nombre de *Orca*, de que se hizo el castellano orzuela, que comunmente se da á los tarros pequeños en que se conserva el dulce. La cabeza (que apenas se le conoce), se distingue por tener el labio superior arremangado, y las mandíbulas guarnecidas de cuarenta dientes anchos, y agudos como los de una sierra.

En Galicia, segun el clarísimo Sarmiento, se llama *Laudorca*, y esta es la única razon que tengo para persuadirme se han visto una ú otra vez en nuestra costa: el mismo Sarmiento añade que tambien le conocen con el nombre de *Espadarte*, acaso por haber visto como sinónimos estos dos nombres en el Diccionario de Bluteau, pero yo me inclino á que son enteramente distintos, y que el nombre *Espadarte* señala pez, cuya figura se aproxima mas á la forma de una espada que á la de una bola, y por eso le aplicó al *pez sierra* ó *Piste*, como ya llevo dicho del *Pez Espada*: los franceses llaman á la *Orca*, *Epaulard*, y acaso de *Epaulard* que parece significa cosa de espalda, se formó por corrupcion el *Espadarte*.

La *Orca* es cruel enemigo de la *Ballena* que persigue con empeño, mayormente cuando la ve mas pesada por su preñez, obligándola á varar en las peñas, á donde á su salvo la devora, sin que la *Ballena* por el difícil uso que hace de su cuerpo, pueda defenderse de los terribles dientes con que le ataca.

Segun nuestro Diccionario castellano se ven algunas orcas hácia los mares de Andalucía.

DE LOS ANPHIBIOS.

Divide Linneo la clase de los *anphibios* en *Reptiles*, con piés que respiran por la boca: *Serpientes* sin ellos que respiran del mismo modo, y en *Anphibios* nadantes que respiran indistintamente por la boca y por unos agujeros que les sirven como branquias, que tienen ya al lado del cuello y pecho, ya debajo como se reconoce en las *lampreas*, en los *lazones* y en las *Rayas*.

CLASE TERCERA.—ORDEN PRIMERO,

REPTILES CON PIÉS.

Gén. 119. El cuerpo conchudo cuadrúpedo y con cola.

TORTUGA CAREY.

Esp. 4. Testudo Caretta pedibus pinni-formibus, unguibus palmarum plantarumque binis testa ovata acutè serrata.

Distinguen los naturalistas las *Tortugas* en terrestres, marítimas y fluviales, y entre estas de las que voy á tratar son de las segundas y terceras. Linneo forma de ellas el primer género de los *Amphibios Reptiles, Cuadrúpedos*, que respiran por la boca. Los mares de la Europa son muy frecuentados de las Tortugas, y solo una ú otra vez se han hallado algunas, tanto en el Mediterráneo, como en el Océano; en esta costa solo he visto una que describiré y que se cogió en el seno de la Coruña y costa del Norte fuera de la boca del Ferrol, por unos pescadores de la villa de Puentedeume, que con otros peces la sacaron en un tramallo en el dia que esto escribo, que es el 19 de abril de 1787, pero no ha sido la única, pues don Gaspar Maldonado, caballero vecino de aquella villa, que se hallaba presente cuando la recogió de poder de los pescadores, me aseguró que habrá unos cuarenta años le habian regalado otras dos, cogidas en la costa de Redes, y que segun hacia memoria no bajarian de una vara de largo.

La presente, que deposité en el gabinete de don Andrés Zavala, administrador general de aduanas, es perfectamente semejante á la que Linneo llama *Imbricata*, y á quien en América dan el nombre de *Carey*, y se asemeja bastante al diseño que trae Rondelecio.

Su cuerpo, que tiene de largo once pulgadas, y otras tantas por lo mas de ancho, se aproxima á la figura de un corazon; el lomo color de castaña madura, dividido en diez y seis escamas ó porciones de conchas separadas y colocadas en tres líneas, y rodeado por otras veinte y dos mas pequeñas en su contorno; el todo de forma convexa, y con cinco clavos ó puas en las conchas del medio á quilla; la concha inferior es de figura plana blanquizca y con una ligera tinta color de caña. La cabeza es muy semejante á la de un papagayo, cubierta de otras pequeñas conchuelas del mismo color, y unida á la abertura anterior de las dos conchas principales por una piel coriácea y de color negruzco; los ojos de figura oval; las aberturas nasales en la parte superior del pico; las quijadas sin dientes pero afiladas.

Las aletas ó piés anteriores tienen ocho pulgadas de largo, y las posteriores cinco; cada una de ellas con dos pequeñas uñas como las de un perro; se hallan revestidas en la parte inferior de una piel semejante á la de la cabeza, unida como aquella á las cuatro aberturas laterales de las conchas, y cubiertas en la parte superior con varias conchuelas de la misma materia que las de la cabeza y cuerpo, pero aplicadas de tal suerte á la piel, que no impiden el libre movimiento para que fueron destinadas; la cola parece solo una escrecencia ó esternon de la piel, que cierra la abertura posterior de las dos conchas, y en su figura se asemeja al obispillo ó rabadilla de un pavipollo.

Las *tortugas* de mar difieren principalmente de las de tierra por su tamaño, por sus piés, que les sirven como las aletas de los peces, y por su boca, que termina regularmente como el pico de un papagayo; crecen hasta un tamaño extraordinario; son comunísimas en las costas é islas de la América, adonde se pescan muchas de dos cuartas y mas libras de peso, hállanse igualmente en algunas islas del mar Pacífico, en las Indias orientales, y en la Africa, y en donde son menos comunes es en la Europa; su carne y sus huevos son excelentes, y sirven de agradable refresco á los navegantes; la de la especie llamada *Carey*, que es de la que trato, no es tan buena como la de la *Tortuga franca*, pero le hace mucha ventaja por su concha, que se emplea con preferencia en cajas, bastones y otras alhajas primorosas, cociéndola, madeándola, y dándole el lustre con mucha facilidad.

Mr. Valmont de Bomare, de quien he extractado esta breve noticia, dice en su Diccionario de Historia natural, que en el año de 1754 se cogió á la altura de la isla de Rhé en la costa de Francia, una *Tortuga*, que conducida á la abadía de Lombaux junto á Vannes en Bretaña, tuvo de peso cerca de ochocientas libras, y que habiéndose publicado esta noticia en los papeles públicos, haciéndose cargo de ella Mr. Laborie, abogado del Parlamento y del consejo superior del Cabo Francés, le escribió en el año de 1771 la siguiente observacion:

«Que habiendo partido su padre desde dicho cabo

»para Francia en el año 1741 ó 1742, entre las provi- »siones que embarcó para su rancho, fue una *tortuga* »que pesaria como unas veinte y cinco libras, que »pensaba conservar hasta la mitad del viaje, y rega- »larse entonces con ella; que al efecto la puso en un »cubo proporcionado á su tamaño con agua del mar, »y que la alimentaba con tronchos de legumbres, y »tripas de aves, pero que viendo que crecia extraor- »dinariamente, y que en cuarenta y cinco dias que »duró la navegacion habia sido preciso substituir al »cubo un medio tonel de los de la aguada, la fue con- »servando con ánimo de llevarla á la Rochela á »donde iba á desembarcar; pero que habiéndole so- »brevenido una violenta tempestad, y queriendo bus- »car resguardo en el rio de Morbien, cercano al parage »donde fue cogida la *Tortuga* de Lambaux, tuvieron »la desgracia de perder el barco por la ignorancia »del piloto, sobre unos escollos, salvándose no solo »su padre y algunos pasajeros, si no la referida *Tor- »tuga*, que halló su salud en la pérdida comun, y »añade que dicho su padre no dudaba que esta *Tor- »tuga* fuese la misma que se habia pescado catorce »años despues.» De lo cual se vale el expresado Laborie para proponer que el considerable incremento de este *Amphibio* en tan corto espacio de tiempo, prueba bien que las costas de Francia son proporcionadas para la subsistencia de los de su especie, que seria muy conveniente avecindar en ellas obligando á los navíos que volviesen de la América á que trajesen algunas pequeñas *Tortugas* del modo que lo habia practicado su padre, y que las sembrasen y esparciesen en varios parages (1).

Aprovechándome yo, pues, del pensamiento de Mr. Laborie, y persuadido que nuestra costa es aun mas proporcionada al efecto que la Septentrional de Francia por hallarse en menos altura, y porque en ella abunda la planta marina llamada Rocheta, que sirve de alimento proporcionado á estos *Amphibios*, como lo observan los que en la América se emplean en su pesca, y que sin hallar alimento proporcionado no pudieran haber subsistido, me atrevo á proponer el mismo pensamiento de Mr. Laborie, cuyo desempeño se podria confiar á los capitanes de los Correos marítimos pertenecientes á S. M., que regresando con tanta frecuencia de los mares donde abundan estos *Amphibios* por otra parte muy próximos, se avecindarian en los nuestros, y lograriamos un nuevo y delicado alimento con que diversificar las comidas cuadragesimales.

GALAPAGO.

Esp. 7. Testudo lutaria pedibus subpalmatis, cauda corpore dimidio breviore, testa planiusculis posticè tribus scutellis carinata.

Aunque se conservan los *Galápagos* en algunas huertas del país para limpiarlas de varios insectos que las destruyen, y que por consiguiente son conocidos de todos, no dejo de conocer que naturalmente se crian y abundan en algunas lagunas formadas con la mezcla de agua dulce, y salada en algunos arenales situadas entre las rias de Noya y Arosa, pertenecientes á la parroquia de San Pedro de Muro de donde los suelen sacar para tenerlos cada uno en sus huertas, y para servirse de ellos en medicina.

Su misma notoriedad me dispensa de dar su descripcion, como lo he practicado con la *Tortuga* por lo raro de este *Amphibio* en nuestra costa, en gallego se llama *Sapo concho*.

(1) Pasa de mes y medio que la *Tortuga* de que voy hablando subsiste en un cubo de agua marina que se le renueva cada segundo dia, sin que se le haya visto tomar alimento alguno, no obstante de habérsele puesto yerbas marinas y terrestres, pececillos *mariscos* é intestinos de aves. Al cabo de cuatro meses mas, subsiste del mismo modo, y se le han agregado otras tres tortugas de la misma especie, de las cuales la una pesó ciento cinco libras, y todas fueron conducidas de la Habana por el paquebot correo de S. M. el Córtés, que entró en la Coruña el mes de agosto de este año. Estos *Careyes* solo se diferencian de la que voy tratando, en que la concha superior es jaspeada y sin puntas, y la inferior de color blanco.

AMPHIBIOS DADANTES.

ORDEN TERCERO.—LAMPREA.

Petromyzon fluviatilis, pinna dorsali posteriori angulata. Lampredd alterum genus. Gesn. pisc. 597.

Nada parece mas extraño que el nombre que Linneo da á la *Lamprea*, pero si se analiza y apura su estructura se verá que lo mismo quiere decir en griego *Petromyzon*, que en latin *Lampreda* ó *Lampetra* en cuanto aquella palabra solo significa chupa ó lame piedra, asi como el latino *Lampetra* no es mas que corrupcion de *lambe petram*, ambos nombres tomados en uno y otro idioma de la costumbre que este *Amphibio* tiene de pegarse de tal suerte con su boca á las piedras, que parece las chupa.

Tres especies son las que en Linneo componen este primer género de los *Amphibios nadantes*, pero en Galicia solo se conoce la una de ellas que es la fluviátil, la cual suele tener una vara de largo, su figura es parecida á la *Anguila*; el color del lomo manchado de verde y pardo, y el del vientre blanquizco; su boca corresponde en la parte inferior de la cabeza, y está escavada á manera de una copa; por cuya disposicion logra que retrayendo el aliento quede de tal modo asida á las peñas, que no la pueda separar el embate de las aguas.

Entre los ojos tiene una fístula ó canal por donde respira, como igualmente lo hace por otros catorce agujeros que desde la cabeza siguen á lo largo del cuerpo; carece de lengua, de huesos y de espinas; pero tiene un nervio cartilaginoso con que se mueve; sus aletas son dos verticales y próximas á la cola.

Huerta habla de otras dos especies de *Lampreas* que dice son comunes en los rios y lagos, y una de ellas será la tercera especie de Linneo llamada *Parva* por su pequeñez, á la que en castellano llaman *Lampreguela* y *Lampreilla*, pues segun nuestro Diccionario no pasa del grueso de un dedo, y se halla en los arroyuelos; por acá no la conocemos.

Aunque la carne de la *Lamprea* es fuerte, y comida con esceso indigesta, su delicado gusto la hace muy apetecida; los que estan cerca de los rios adonde se pescan, las comen guisadas con su propia sangre, un poco de vino y á aceite, y todo género de especies; pero por lo comun se sirve empanada, y asi se conserva muchos dias, y puede transportarse tierra adentro. Las de Tuy y Padron llevan la preferencia á todas las del reino, las de Noya no son tan buenas; en los rios de Lerez, Umia y Mero, tambien se suelen pescar, pero no con tanta abundancia. Su sazon es desde principio de año hasta fin de abril, pero en el rio Ceso de Allones, que atraviesa Bergantiños, se pescan muy buenas en junio y julio.

Gén. 130. Raya. Cinco fístulas ó respiraderos debajo del cuello.

La boca debajo de la cabeza.

TREMIELGA.

Esp. 1. Raya Torpedo tota lovis. Arted. Gen. 73. Syn. 102.

La *Tremielga* ó *Tembladera* se llama en gallego *Temaro* ó *Tremaro*, nombre alusivo al castellano, y

todos ellos fundados en la virtud de esta especie de *Raya*, que imprime un movimiento tremuloso en cualquiera que le toca. En Asturias la llaman *Formiyon* que alude tambien á lo mismo.

Los catalanes le llaman *Baca tremulosa*, y generalmente en todas las naciones su nombre es tomado de su cualidad: en algunos puertos de Galicia, como son el de Sada y sus inmediatos, le dan el de *Ortiga* pero no se debe confundir con una especie de *zoofito* ó *mariscos* del mismo nombre.

La *Tremielga* ó *Tremaro* es un pez plano y cartilaginoso, muy semejante á la *Raya*; sus ojos son pequeños, pero saltados, y miran horizontalmente; tiene de cada lado dos nadaderas semicirculares, una grande y otra pequeña, otras dos en el lomo, y una en la cola, que es mas corta y mas gruesa que la de las *Rayas*; por la parte superior es blanca y parduscа, bien que las hay pintadas con unas manchas de colores que parecen ojos.

Es preciso tocar la *Tremielga* para sentir el adormecimiento que produce, y solo causa algun pequeño dolor que suele extenderse hasta el codo, y cuando mas hasta el hombro, pero de poca duracion y sin consecuencia alguna. Cuando se la toca con un palo la sensacion es menos perceptible, pero se aumenta si se emplea un junquillo, ú otra cosa delicada, y de ahí viene lo que esperimentan los pescadores cuando la cogen con el anzuelo. Sobre estos efectos, y la causa de ellos se pueden ver las Memorias de la Academia real de las ciencias del año de 1714 y el Diario de física é Historia Natural del mes de setiembre de 1774.

Aunque la carne de la *Tremielga* no es de la mas estimada, no obstante la comen nuestros pescadores despues de haberles quitado la piel.

En América hay otros animales dotados de esta misma cualidad, pero de figura distinta, pues son parecidos á las *Anguilas*; por cuya razon les llaman *Anguilas Tembladoras*.

RAYA ESTRELLADA.

Esp. 3. Oxyrinchus varia, dorso medio, tuberculis decem aculeatus.

Distínguese esta *Raya* de las demás de su género en que tiene el lomo con una especie de estrellitas doradas, y un orden de clavos ó puntas, que empezando en la cabeza acaban en la nadadera de la cola.

En gallego la llaman *Santiaguesa* con alusion á la estrella que tiene por armas la iglesia de nuestro Santo Patron. Rondelecio, que trae hasta 15 diferencias de *Rayas* delineadas con bastante exactitud, la llama *Raya asteria*, que significa estrellada, y añade es la de mejor comida, por ser mas tierna, de buen suco, y la mas fácil de cocer.

LEVI RAYA.

Es la que los franceses llaman *Raya* lisa ordinaria, á diferencia de la *Especular* ó *Miralet*, llamada asi porque tiene en el lomo dos manchas en forma de ojos que parecen dos espejos: en gallego la llaman *Raya limpia*. Es la primera especie de Rondelecio.

RAYA CRABUDA.

Esp. 8. Raya clavata, aculeata dentibus tuberculosis cartilagine transversa abdominali.

Es la *Raya* con picos de los franceses, y la octava de Rondelecio; en gallego la llaman *Raya crabuda*, porque tiene su lomo lleno de clavos ó puntas.

RAYON.

Esp. 9. Raya Rhinobatos oblonga unico aculeorum ordine inmediato dorso.

Rostro trigono productiore Gron. Zooph. 159.

Es la *Raya* de hocico agudo, llamada en francés *Raye au long bec*, y *Lentillade*, por que tiene el lomo cubierto de unas manchitas como lentejas.

RAYA PASTINACA.

Esp. 7. Raya Pastinaca corpore glabro, aculeo longo anterius serrato in cauda, et dorso atterigio.

Hay tres diferencias de *Pastinacas*, y todas ellas tienen su nombre de la figura de su cola parecida á una chirivia ó pastinaca. Yo solo he visto una diferencia que es la primera, cuyo cuerpo es liso y blanquizco con un aguijon largo, y con una punta á manera de anzuelo situada sobre la cola, cuya picadura es venenosa aun despues de muerto el animal, y causa vehementes dolores.

En gallego le llaman *Pombo*, con alusion á su color blanco parecido al de un palomo: en francés tiene varios nombres, pues en algunas partes le llaman *Pastenac* ó *Pare ronde*, en otras *Tourturelle*: en griego le dan el de *Trigon*.

Nuestra *Pastinaca* es la figura primera de Rondelecio, en quien se puede ver una larga descripcion de este pez, y el remedio que ha usado para curar á uno que se habia picado con la espina de la *Pastinaca*, con los demás que se atribuyen á la carne del mismo pez, y que principalmente se reducen á aplicar su hígado para mitigar el dolor, y luego continuar con la ceniza de la espina quemada, mezclada con aceite, ó aplicar sobre la herida la misma *Pastinaca* abierta.

Tambien se da en gallego el nombre de *Raya tinga* ó *estinga* (que á mi juicio es corrompido del griego *Trigon*) á una especie de Pastinaca mas blanca que la comun.

Gén. 131. Squalus.

Los *Esqualos* pertenecen en el sistema de Linneo al cuarto órden de la clase intitulada *Amphibios nadantes*; compréndese bajo esta denominacion todos los peces de aletas cartilaginosas, largos, delgados, y cuya boca corresponde debajo de la mandíbula superior, que excede en mucho á la inferior, y la deja oculta, tales son v. g. los *Tiburones* ó *Marrajos*, las *Mielgas*, los *Tollos* ó *Camiulas*, los *Cazones*, las *Pintarrojas*, las *Lixas*, etc.

De estos los comunes en esta costa son:

LA MIELGA.

Esp. 2 Squalus centrina pinna anali nulla, dorsalibus spinoris corpore subtriangulari.

Es la *Mielga* bastante comun, especialmente en los puertos que caen al Sur del Cabo de Finisterre, á donde la secan al aire para venderla despues en lo interior del país, llevándola hasta Castilla, cuyas comunidades hacen uso de este cecial para variar las comidas cuadragesimales.

La *Mielga*, aunque mas crasa que el *Melgacho*, no es muy apreciable en fresco, y aun en cecial conserva un tufillo harto desagradable, no obstante su pesca es digna de que se promueva, pues sirve de suplemento á otros géneros extranjeros.

CRABUDO.

Galeo Acanthia. Rondelet.

Esp. 3. Squalus spinas pinna anali nulla, dorsalibus spinosis, naribus terminalibus.

Este pez es una especie de *Cazon*, que por todo su cuerpo está guarnecido de espinas ó clavos, que es la razon porque en gallego se llama *Crabudo* del nombre crabo, que vale clavo en castellano: por la misma razon los franceses le llaman *Aguillat*, esto es, lleno de agujas, circunstancia que no impide el que

su carne se seque como la de la *mielga*, y sea comestible, su hígado, que es muy grande, se convierte en aceite, sirve para quemar, y mitiga el dolor de aquella entraña en los que adolecen de ella.

ANGELOTE O PEJE ANGEL.

Esp. 4. Squalus squatina pinna anali nulla, caudo duabus, ore terminali, naribus cirrosis.

Tiene este pez un medio entre los *Esqualos* y las *Rayas*, pues ni es proporcionalmente tan largo como los primeros, ni tan ancho como las segundas. Pero la disposicion de sus aletas le han dado el nombre de *Peje angel*, pues realmente representan las alas con que suelen pintar los ángeles. Rondelecio, que le dibujó bajo el nombre de *Squatina*, dice suele haberlos tan grandes que llegan á pesar 160 libras; en esta costa no aparecen semejantes monstruos, y el que mas no pasa de una vara de largo; el mismo autor dice que este pez no merece aprecio alguno por la dureza y sabor ferino de su carne; pero que de su hígado se hace un aceite, que mezclado con agenjo y otros simples que señala deshace las durezas de aquella víscera: no obstante nuestros pescadores, poco delicados, no dejan de comerlo despues de desollado.

Algunos entienden que la *Esquatina* es el pez que llamamos *Lixa*, pero se equivocan, pues aquella propiamente es el *Squalus carcharias*, á quien los portugueses conservan todavía el nombre de *Cascarra* por la aspereza de su piel.

CAZON.

Esp. 7. Squalus galeus naribus orí unices foraminibus ad oculos Galeus canis. Rondelet.

El *Cazon* solo difiere del *Melgacho* en que su lomo es ceniciento, sin manchas, y su piel mas áspera; su comida no es muy apreciable por su dureza, por cuya razon suele decirse en gallego que es tan duro como un *Cazon*; su piel suele emplearse en los mismos husos que la del *Melgacho*.

En la costa de Ceuta le llaman *Gallado*, y en la de Francia le dan el nombre de Chat (gato).

TOLLO O CANIVULA.

Esp. 10. Squalus catulus dorso ocellato mutico, pinnis ventralibus concretis, caud aproximatis, capite punctato.

Esta especie de *Esqualo* ó *mielga* se llama en gallego *melgacho*, que es lo mismo que *mielga* pequeña; y por las señas es tambien el mismo pez, á quien Huerta da el nombre de *Canicula*, y nuestro Diccionario castellano el de Tollo: en Portugal le llaman *Caneja*, nombre bastante semejante al de *Canívula*, y en Valencia *Gatet* (gatillo) por la semejanza que tiene con el *Cazon* llamado *Gato*, de quien solo difiere en el tamaño y en el color: su cuerpo es mas delgado é igual que el de la *mielga*, pardusco en el lomo, y blanco por el vientre, está salpicado por aquel de manchas negras de tamaño de lentejas, su comida es muy fácil, y tan sana que se permite á los enfermos; su piel, que se le saca para guisarlo, suele emplearse en Francia para cubrir estuches y otras piezas, bien que solo es á falta de las de *Lixa* y *Cazon*.

LIXA.

Esp. 12. Squalus carcharias dorso plano déntibus serratis.

Este *Esqualo* no es frecuente en esta costa, y abundamas en la de Asturias.

Aunque algunos autores aplican á una especie de *Tiburones* el nombre de *Carcharias*, yo se lo doy á la *Lixa*, fundado en que los portugueses le llaman *Cascarra* que tanto se parece al de *Carcharias*, por el que está bastante caracterizada, la principal circunstancia por donde se conoce este *Amphibio* es por tener la piel roñosa y cascarrienta; de tal modo que la emplean para alisar las maderas duras, el hueso y el marfil.

Nuestro Diccionario me parece se equivoca en decir que en Andalucía se llama *Pintarrojas*, y en Galicia *Melgacho*, pues aunque son todos estos *Amphibios* de un mismo género difieren en las especies como se puede ver en sus respectivos artículos. Los catalanes le dan el nombre de *gato* y de *porc*, el primero aludiendo sin duda á su figura, y el segundo á la aspereza de su piel. La *Lixa* no solo nos da su piel en favor de la ebanistería si no que su hígado produce hasta ocho y diez cuartillos de aceite muy bueno para quemar.

PINTARROJA.

Esp. 3. Squalus mustelus dentibus obtusibus Squalus rostro subacuto, corpores subrotundo, dorso unicolore fusco. Pinnis pectoralibus curtis. Gronov. Zooxh 148.

A la *Pintarroja* llaman en gallego *Roxa*, no tomado el nombre de *Roja* en sentido de encarnada, si no por un color oscuro ó pardusco que es el que tiene este pez, en todo lo demás muy semejante al *Cazon*.

Aunque los nombres de estos *Amphibios* como son el *Cazon*, el *Melgacho* y la *Pintarroja*, estan confundidos en los autores, me parece que al que describo le corresponde el francés *Roussete*, que *Walmot de Bomare* aplica al *Cazon*, á quien si se atiende á su color de ningun modo conviene, porque el *Cazon* le tiene ceniciento y la *Pintaroja* pardo oscuro.

Los portugueses le llaman *Patarroja* ó *Patroja* y en gallego solo hemos conservado el de *Roja* con alusion á su color pardusco que en esta lengua llaman *Rojo*.

Aunque la carne de la Roja es comestible, tiene un gusto algo dulce que la hace poco agradable, y menos estimada que la del *Melgacho* y de la *Mielga*.

Gén. 133. Lophius un solo respiradero de cada lado. Muchos y menudos dientes.

PEJE SAPO O PIJOTIN.

Esp. 1. Lophius piscatorius depressus cápite rotundo.

Lophius ore cirroso Artetd.

Rana piscatrix Rondelet.

El *Peje sapo* de esta costa es propiamente la *rana pescadora* de Rondelecio cuyo diseño se puede ver en la obra de este autor, su figura es muy distinta de la que con nombre de sapo ha publicado D. Juan Bautista Bru existente en el Real Gabinete de Historia Natural.

Nuestro *Peje sapo* se parece á la *Alfondeja* ó *Lucerna* principalmente en la cabeza que tiene guarnecida de unas barbillas con las que, escondida en la arena, atrae moviéndolas los peces que teniéndolos por algunos insectillos, incautamente caen en su poder, y les sirven de alimento.

Gén. 137. Tetraodon Mandíbulas óseas y arremangadas.

RUEDA O LUNA DE MAR.

Tetraodon mola lævis compressus, cauda truncata, pinna brevíssima dorsali, anadique anexa.

La *Rueda* ó *Mola* es un *amphibio* á quien conviene mas bien este segundo nombre que el primero, digo que le conviene mejor porque aunque en su figura se aproxima á la de una rueda no es con una exacta

semejanza, respecto se halla en su parte posterior la vuelta ó rueda cortada casi rectamente.

Con la misma propiedad que *Rueda* le llama el reverendísimo Rondelecio *Luna de mar*, pues solo remotamente se parece á este astro, con mas propiedad le convendria el nombre de *Mola*, en el sentido en que tenemos este nombre en castellano, y en cuanto significa una masa informe de carne, á que no se le percibe movimiento, porque asi parece su cuerpo al tiempo de sacarle del mar.

Como no la he visto no puedo determinar á cual de los géneros llamados en *Linneo*, *Diodon* y *Tetraodon*, esto es de dos ó cuatro dientes precisamente pertenece, pero la aplico á la sétima especie del segundo, porque la denomina con el mismo nombre que la da Rondelecio á la *Luna de mar*.

De una que salió en una red como á dos leguas al S. E. de este puerto, me aseguró el pescador que la cogió, pesaba mas de 2 quintales, y mostrándole la figura que trae Rondelecio, dijo era idéntica con ella.

Este *Amphibio* es de poca ó de ninguna utilidad, pues aunque da algun aceite, es muy poco con respecto á su tamaño, pues no obstante el enorme peso del que cito, apenas dió despues de derretido treinta cuartillos de grasa. Su cuerpo tampoco es comestible.

Gén. 141. Signatus. Hocico redondo. Cuerpo lorigado. Caballito. V.

Hippocampus pinna caudæ quadrangulæ nulla, corpore, septemangulato tuberculato.

Este pequeño *Amphibio* aunque no muy comun, tambien alguna vez se suele pescar en nuestra costa, donde le dan el nombre de *Cabaliño*, que equivale al castellano *Caballito*, y que le conviene porque su cabeza parece la de un caballito enfrenado: no se debe confundir por la semejanza del nombre con el *Hipopótamo ó Caballo marino*, tan comun en los rios de Africa como desconocido en los de por acá.

El *Caballito* apenas tiene una cuarta de largo, su cuerpo está armado de una especie de piel dura erizada de puntas obtusas, manchada anteriormente de líneas y posteriormente de puntos blanquizcos.

La voz *Hipocampo* segun Laguna, está formada de las dos griegas Hippos, Caballo, y *Campe*, *Oruga*, porque reune en su cuerpo la figura del caballo en la cabeza, y la de oruga en el cuerpo. Su adicionador Rivera dice que en latin tambien se llama *Dragon marino* y *Escolopendra marina*, pero se equivoca, que estos nombres se dan á peces muy distintos.

El *Hypocampo* no es comestible, y aunque *Dioscórides* y sus comentadores le atribuyen varias virtudes, yo las tengo por muy sospechosas, y el que quiera saberlas puede informarse en dicho autor. Algunos curiosos le conservan por la estrañeza de su forma: en el gabinete de don Andrés Zavala, administrador general de aduanas de Galicia he visto uno pescado en esta costa.

DE LOS TESTÁCEOS Y CRUSTACEOS.

Ya dejo esplicado el plan del sistema de Linneo en cuanto á los *crustáceos* y *testáceos* que distinguieron los griegos con los nombres de *Malacostrata*, esto es, de *concha* débil y frágil, y de *Ostracoderma*, esto es, de *concha* dura: contienen unas y otras *conchas* el animalito, que es de sustancia en unos filamentosa y mas ó menos blanda, como sucede en las *Langostas, Lobagantes, Meyas* y *Arañas*, en otros musculosa, cartilaginosa ó ternillosa como las *ostras, pieiras*, etc., y generalmente en todos carece de sangre.

Los antiguos confundieron los *Crustáceos* redondos con los largos, bien que entre ellos Aristóteles parece que solo da el nombre de *Cancros (cangrejos)*, á los redondos, distinguiéndolos de las *Langostas* en suponer que no tienen cola, en lo que ó se equivocó ó hay error en el texto, pues aunque no es tan perceptible como la de la *Langosta*, no carece de ella, y en las hembras sirve para conservar sus huevas.

Rondelecio divide los *Crustáceos* en *Langostas, Astacos, Esquilas* y *Cangrejos*; las primeras son bien conocidas y conservan casi el mismo nombre latino, los *Astacos* son los *Lobagantes*, y aunque de ellos pone dos diferencias, yo solo conozco la una, que es la primera descrita en el capítulo 3.° del libro 18.

Lo mismo sucede con las Esquilas que divide en ocho especies, y de que solo conozco la que llaman el *Gibba ó Corcobada*, que es el *Camaron* descrita en el capítulo nueve.

De los *Cangrejos* tambien trae doce especies, y de ellas solo tengo noticias hay en esta costa el *Cangrejo* comun, capítulo veinte y uno. La *Necara*, la *Centola*, la *Meya* ó *Buey* y el *Patilao*. De unos y otros hablaré por el órden que tengo indicado.

TESTÁCEOS POLIVALVOS Ó MULTIVALVOS.

PIES DE CABBA. PONLLICIPEDES.

A los *mariscos* denominados *Perceves* en gallego, no les conozco otro nombre que el de *Pies de Cabra*, pues nuestro Diccionario no habla de ellos: este *marisco* se forma como una cepa ó cabeza de que salen varios tallos como dedos, revestidos de una corteza parda y arrugada á manera de botarga, terminada por varias conchillas agrupadas, á las cuales sobrepuja una mayor que todas, de figura casi triangular, las unas son ovales y convexas y otras como un corazon. El *Perceve* propiamente, es una especie de nervio del largo de un dedo, blanco en vida y encarnado despues de cocido; esta carne es mas sabrosa que sana: véndese cocida y conservada en vasijas de madera cubiertas con paños para que guarde el calor.

El nombre que los naturalistas dan á los *Perceves*, es el de *Policepides*, y algunos les denominan tambien *Pedes caprira*, por la semejanza que tienen con el pié de cabra.

Rondelecio trae un diseño de los *Perceves*, aunque bastante confuso, y los equivoca con los *Balanos*, de que difiere mucho, pues los *Balanos* aunque convienen con los *Perceves* en vivir pegados á las peñas, no les sucede lo mismo en la figura, pues tienen la de una bellota, que eso quiere decir *Balano*: yo me inclino á que los *Perceves* son los *músculos* de los antiguos, pues no solo no les desconviene la circunstancia de nacer unidos y juntos, como una camada de ratoncillos, á que en griego llaman *músculos*, sino que su figura es propiamente la de un músculo ó pedazo de carne.

Los *Perceves* viven asidos á las piedras de las costas en todo lo que cubre diariamente la marea, y se despegan de ellas por medio de un hierro de figura de escoplo ó trencha puesta en un mango. Huerta, casi siempre traductor de Rondelecio, los confunde igualmente que este con los *Balanos*, y no hace mas que copiar la descripcion de aquel que conviene mejor á los *Perceves* que á los *Balanos*.

ERIZOS.

Echinus ovarius marinus.

Los *Erizos* llamados tambien *Botones* de mar, los pone Mr. Argent Ville en la tercera clase de las conchas *multivalvas* ó *polivalvas*, formando de ellas el primer género; pero yo no veo en los *Erizos* mas concha que una, á no ser que quiera contar por tales las espinas; la figura de este *Marisco* es una esfera aplanada como se nos pinta en el globo terrestre; toda cubierta de espinas que se cruzan desordenadamente; su carne se suele comer, aunque tiene poca estima-

cion; es frecuente en nuestra costa, bien que de una sola especie que es la primera de Rondelecio, libro 18, capítulo 20.

TESTÁCEOS BIVALVOS.

DATILO O SOLEN.

Solen Dactylus.

El *Dátilo* llamado en gallego *Longueiron*, es un marisco bivalvo de la figura de un mango de unos cuchillos que lo tienen de nacar. Rondelecio les llama *Solenes*, de un nombre griego que significa canal, porque en efecto sus dos conchas separadas parecen dos canales: tambien les llama *Dáctylos*, porque se parecen á las uñas de los dedos de las manos, llamados en griego dáctilos; yo no sé que en castellano tengan nombre propio, pues Huerta les llama *Solen*, y el traductor del Espectáculo, Cuchillero, tomado del francés Coutelier, que no me parece viene muy al caso, porque *Cuchillero* no expresa suficientemente el mango del cuchillo, y me acomoda mas el de *Solen* ó de *Dáctylo*, como le llama Huerta; en gallego se le da nombre de *Longueiron* por su figura larga y estrecha. Nuestro Diccionario castellano trae la palabra *Datil*, y dice que es una especie de *Marisco* de la hechura de esta fruta, muy sabroso y estimado en la ribera de Génova, pero si lo entendió por nuestro *Dáctylo*, le atribuye mal la cualidad de sabroso y estimado, porque ni tiene lo uno ni lo otro.

Las dos conchas de este *Marisco* son blancas, con algun celage azulado, transparentes y de una materia mas bien córnea que calcárea, su largo puede ser de tres ó cuatro pulgadas, y su grueso de media; ábrense por solo uno de los costados, quedando unidos por el otro con una membrana pardusca, y descubiertos enteramente por uno y otro extremo.

Viven enterrados en la arena, y se cogen con un hierro ó punzon, que en la punta tiene un medio anzuelo, que se introduce por un hoyito que se deja ver sobre este *Marisco*, hasta prenderlo en su carne, tirándole prontamente, pues si no se entierra mas y mas.

Los antiguos parece los distinguian en macho y hembra, y aunque no dudo que los habrá de ambos sexos, aquí no los conocemos.

Rondelecio habla de ellos en los capítulos 43 y 44.

ALMEXA O TELBINA.

Telbina foliácea.

Llaman en gallego *Almeija* y *Almeijoa* á este *Marisco*, á quien en castellano nombran *Telbina*, que es el nombre con que se conoce entre los latinos y modernos naturalistas. *Terreros* entiende por *Almexa* el *Mixillon*, pues le da barbas que solo tiene este, y no la *Almexa*; cualquiera que lea su descripcion en la Conversacion IX Tomo I y la coteje con la lámina, lo conocerá, y que el equivalente latino es el de *Migillon*.

Rondelecio distingue muy bien las *Telbinas* en grandes y pequeñas, y aun hace tres especies.

La *Telbina* grande de Rondelecio es la que llamamos en castellano *Almexa*, y en gallego *Almeixa*; sus conchas son de figura oval, convexas y algo sobresalientes en la Charnela, rugosas, blanquizcas, y á vezes rojizas.

Mejores que esta especie son las *Telbinas* pequeñas de Rondelecio, llamadas en gallego *Navallas*, porque realmente se asemejan algo á la hoja de una navaja roma; son mas pequeñas que las *Almexas*, y mas largas con proporcion á su ancho, de concha lisa como la del *Longueiron*, y de color azulado con visos blancos y purpúreos; su caldo aunque no tan apetitoso como el de la *Almexa*, es mas inocente y lo mismo sucede á su carne.

El mismo Rondelecio trae otro tercer género de *Telbinas* que tienen la concha mas lisa que las primeras, de color blanquizco y brillante, á cuya especie aunque tambien se halla aquí, no le conozco el nombre.

NAVALLON.

Hiatula dulcis. Rondelet.

Navallon es otro *Marisco* parecido á las *Navallas* en la figura, pero mucho mas grande en comparacion, y cuya concha se asemeja menos á esta que á la *Almexa*, que es blanquizca y rugosa. Por el diseño que trae Rondelecio al capítulo 11, y por las señas que da es de la familia de las *Hyatulas*, y se llama *Hyatula dulce*, porque dice que su carne es dulce ó menos salada, no obstante, por esta costa tiene poca estimacion, por mas que entre los romanos se sirviese en los banquetes, como asegura Macrobio.

En las rías bajas les llaman *Orolas* ó *Arolas*.

VERVERECHO.

Bucarium pardum.

Ververecho es otra especie de mariscos de la clase de las *bivalvas*, enteramente semejante en la figura á los *Marolos*, aunque muy diferente en el tamaño, pues no excede del de una castaña mediana, bien que los de esta costa son mas redondos; sus dos conchas que estan unidas por una charnela dentada son muy convexas, y se aproximan bastante á la figura redonda; el animal que se aloja en ellas es parecido á las *Almejas*, y comestible bien sea solo y sin algun aderezo, bien en tortilla que es lo mas comun: es abundantísimo en los arenales que lava el agua del mar, en los que se halla enterrado y los sacan como á la *Almeja*, con unos escardillos. Las gentes del país lo conocen vulgarmente con el nombre de *Carneiro*, y esto me hace sospechar si será un marisco que segun Ateneo se conocia por el mismo nombre en Atenas. Los *Ververechos* me parece se pueden aplicar á la familia de los *Corazones* que es el de las *Bivalvas* la cuarta de Mr. Argent Ville. En Asturias le denominan *Verbigueto*, y en portugués *Breguigaon*.

MAROLO O CORAZON.

Concha Strata rufa. Rondelet.

Bucardium. Cardium costatum. Lin.

Marolo es una concha algo mas cóncava que los *Peitines* ó *Vieiras* de valvas iguales sin orejuelas, las estrías mas profundas con dos ó tres rayas que siguen su contorno y parecen formadas por las varias capas de la concha; su color exterior tira á amarillo con sombras parduzcas, lo interior es blanco: cómese su carne aunque dura y de poca sustancia.

En Rondelecio es la *concha Striata rufa.* Haifas como dice este autor, de varios colores y con las líneas transversales simples y sencillas.

PECHINA O VENERA.

Pecten veneris.

Ostrea Jacobea. Lin.

Vieira es la concha llamada de *Santiago* ó *Jacobea*, porque los peregrinos la llevan en sus esclavinas por todo el mundo, cuando vuelven de esta romería, en señal de haber visitado la Santa Iglesia, adonde segun la tradicion reposa su santo cuerpo; llámase *Vieira* casi *Venerea*, porque su nombre propio es *Pecten Veneris*, peine de Venus, cuyo nombre se le ha dado por la semejanza que tiene con un peine; es bivalva y plana, convexa con orejuelas y con estrías o canales, aunque no tan sensibles como en el *Marolo*, su color extremo es purpúreo claro, blanquizco, rojo, y aun negro, y el interior siempre blanco; distínguese

de la *Samoriña* ó *Andoriña* en ser mas redonda, mas grande, y en que tiene valvas desiguales, cómese su carne, que se parece á la de la *Ostria*, pero tiene un tufillo desagradable.

GOLONDRINA.

Pectroncribus Hirunda Varietas Oceani Callasis.

La *Zamoriña* de las rías de Arosa y del Ferrol se llama *Andoriña* en la de Sada, es especie de *Meregrina* ó *Jacoba*, de la que se diferencia en ser mas larga proporcionalmente que ancha, en tener las dos conchas convexas, pero mas chatas, y las estrías simples; su color es purpúreo claro, y su comida de mediano gusto.

Rondelecio no le da nombre particular en latin, y solo dice que en Roma la llaman *Romea*, porque la traen los romeros que vuelven de Santiago, á quienes llaman romius, pero creo la confunde con la *Meregrina* ó *Vieira*.

En francés le da Valmontit de Bomare el nombre de *Hirondelle* que corresponde al Andorilla gallego, y al *Golondrina* castellano, que es el de que me sirvo para hacerla conocer.

OSTRA.

Otrea. Lin.

Es tan conocido este regalado Marisco que no necesita explicacion y basta solo decir que lo gustoso de su carne parece no corresponde á la desagradable apariencia que ofrece á la vista la concha que la encierra; es de color parduzco, roñosa y llena de desigualdades aunque interiormente lisa y de un hermoso blanco que suele perder algunos dias despues que la sacaron del mar. Comunmente se cree que las *Ostras* son hermafroditas, porque no permitiéndoles la pesadez de su concha separarse del lugar adonde se criaron, tampoco tiene proporcion para fecundarse, como sucede en otros peces y *Crustáceos*, á menos que la naturaleza siempre próvida, cuide de conducir por medio de las aguas la materia seminal sobre los pequeños huesos, que aunque á la simple vista solo parecen una pelvis láctea, por medio del microscopio se logra distinguirlos y aun percibir la conchita ya formada.

Entre los antiguos eran muy celebradas la *Ostras* de la costa septentrional de Francia, y mucho mas las de la costa de Inglaterra adonde aun hoy tienen estimacion y han refinado de tal suerte el gusto que dan la preferencia á las que llaman *Verdes* por este color que les hacen contraer poniéndolas en campos ó prados vecinos al mar, que por medió de inclusas cubre en las altas mareas en donde las conservan para que tomen bastante color como unas seis semanas. En nuestra Galicia son abundantísimas en las rías de Vigo, Arosa y Ferrol, pero recelo que la codicia y el empeño con que se las persigue llegue á extinguirlas, como ya se verifica en la ría del Burgo inmediata á esta ciudad.

La sazon propia de comer las *Ostras* es desde el mes de setiembre inclusive hasta el mes de mayo en que desovan. Su comida es la mejor de los *Testáceos* y tanto los antiguos como los modernos la han mirado como uno de los manjares mas exquisitos; el célebre gloton Apricio poseia el arte de conservarlas largo tiempo, pues desde Italia se las enviaba al emperador Frajano, cuando estaba en Persia.

PINA MARINA U OSTRA PENA.

Pina marina. Lin. Pina 2. Argenti.

Este *Testáceo* se puede decir es el mayor de todos los de su familia, pues algunas veces suele llegar, segun Rondelecio, á media vara de largo, aunque por lo comun no pasa de una tercia, en su forma se parece bastante á un Miguillon, aunque de figura mas regular y semejante al hierro de una lanza ó alabarda, nombre que le dan en Galicia; por afuera es de color entre negro y pardo y por adentro de un hermoso color de plata; la carne del animal es parecida á la del Miguillon; por junto á la union ó charnela le sale una porcion de barbillas muy suaves y delicadas, que le sirven como sucede á los *Migillones* para asegurarse en las peñas. De estas barbillas ó lana es de lo que se hacia antiguamente la preciosa tela llamada Byso que aun creo se trabája en algunas partes de Italia, donde son mas abundantes estas conchas que en la costa de Galicia; producen igualmente las *Pinas marinas* algunas pequeñas perlas ó aljófares, como sucede á las *Orejas* y *Ostras*.

La carne ó comida contenida entre estas conchas, dice Rondelecio, se puede comer cocida y asada, pero que antes se debe poner en infusion de vino ó aceite para que esté mas blanda, y añade que su mejor sazon es en invierno, pero yo no tengo noticia se haga uso de ella en nuestra costa; es verdad que como tengo dicho, son poco comunes, pues solo he visto una en la ría de Arosa, y en una carta del clarísimo Sarmiento á su paisano D. Juan B. Arias hace mencion de alguna otra, y de que los pescadores cuando las cogen en la red desprecian y arrojan con poca consideracion al mar, porque siendo la causa cortarles el aparejo, se exponen á que les vuelva á suceder lo mismo.

MIGUILLON.

Mitillus edulis

El nombre de este *Marisco* solo le diferencian los gallegos de los castellanos en la pronunciacion, pues cargan sobre la *y* segun su costumbre, pronunciándola como la *ch* de los franceses, porque su orígen es de la palabra *Mixa* (*Almeja*) no siendo en su figura exterior sino una *Almeja* grande, por consecuencia es de la clase de las bivalvas, sus conchas son negras exteriormente, y azuladas en lo interior, su carne cruda, amarilla, clara y despues de asada ó cocida mas encendida, sus conchas son mas delgadas hácia el borde que en la union ó charnela, cerca de la cual le salen unas barbas como las de la *Ostra pena*, que le sirven como de anclas para afianzarse á las peñas, á las cuales unos estan pegados, y otros tambien se hallan sueltos en la arena, ya solos, ya en grupos mas ó menos grandes; su carne es despues de la *Ostra* la mejor: véndenla regularmente cocida, y se come frita, guisada, en tortillas, pasteles, y con varios condimentos y es de muy buen gusto. Tanto los antiguos como los modernos dicen que excita la vénus, calidad que creo tengan todos los *Mariscos* criados y alimentados siempre en agua salitrosa. Entre los antiguos me parece hay alguna equivocacion sobre el nombre de los *Migillones*, á quienes dice Rondelecio llaman *Musculos*, *Mitulos*, *Myas*, y *Miacas*, sobre lo que se extiende en un largo raciocinio, y al cabo se decide que los *Mitulos* son los *Migillones* grandes, y los *Musculos* los pequeños y mas redondos, pero yo me inclino á que son *Mariscos* muy distintos, y que los *Musculos* son propiamente los *Perceves* ó *Pies de Cabra* á quien el mismo Rondelecio confunde con los *Balanos*, de cuya figura difieren esencialmente como se verá, y fúndome en que Aristóteles dice que los *Musculos* tienen un comun principio ó nacen juntos, lo que no sucede en los *Migillones* y si en los *Perceves*, que salen de un centro comun como los dedos de la mano, y son como una porcion de músculos cubiertos de una botarga ó guante terminando en una uña triangular bivalva, guarnecida de otras conchitas de una sola hoja y se hallan siempre asidos á las peñas.

Nuestro Diccionario castellano les da el nombre de *Musculos*, por el cual es bien difícil entender qué *Mariscos* sean. En el de Historia Natural en la palabra

moule se pueden ver noticias muy curiosas sobre la naturaleza de estos *Mariscos* de que trae varias diferencias de distintos paises. Linneo les llama *Mytulus edulis*.

MANGON O PHOLADE.

Pholas. Linn. Concha longa. Rondelet.

Concha bivalva larga que se halla metida en las peñas, es especie de *Almeja*, y su diseño es el 22 del lib. I de *Testaceos* de Rondelecio con toda propiedad. Llámale este autor *Concha larga* por su figura y me parece que es á la que el traductor del Espectáculo da nombre de *Pitot*.

TESTÁCEOS UNIVALVOS.

LAPA.

Patella.

Las *Lapas* llamadas igualmente *Patelas* por la semejanza que tienen con un plato ó fuente cóncava, son unos *Mariscos* que viven siempre pegados á las peñas, en donde se alimentaban de la espuma que diariamente les trae la marea; la figura de su concha es, como va dicho la de un plato cóncavo ó mas bien la de un embudo á quien se le ha cortado el tubo. Las *Lapas* comunes tendran una pulgada de diámetro, su concha es estriada y diversificada en unas fajas pardas y negruzcas; en el Sistema de M. d'Argent-Ville es la primera familia de las *unibalvas*, á quien da el nombre latino de *Lapax* ó *Patela* y con el mismo es conocida esta concha entre todos los naturalistas.

La carne es poco agradable, no obstante que hay gentes que la comen cruda, y muchas veces ha servido de único alimento á diversos viajeros, á quienes una tormenta ú otra casualidad hizo arribar á costas desiertas á donde no hallaban otro. Todas las riberas de nuestro reino abundan de este *Marisco*, que en algunas llega á ser tanto, que forma una especie de costra continua de una multitud tal, que suelen no ser mayores que un grano de pimienta, llámanle *Arneiron* y de él estan cubiertas las peñas inmediatas al Santuario de la Barca, y en él persuadian en tiempos de menos crítica se imprimian milagrosamente las cruces y otras figuras que solo eran juegos del acaso ó efectos de la superchería de los sacristanes, que al fin han descubierto los sabios Feijoo y Sarmiento, que con empeño atacarron este error. En gallego tambien se da el nombre de *Cuco* á las *Lapas*.

OREJAS MARINAS.

Haliotis.

La *Oreja marina* es una concha de la familia de las *Univalvas* ó *Lapas*, llamada asi, porque en su forma se parece á la oreja humana; exteriormente está variada esta concha de hermosas rayas que solo se perciben despues de limpia de la costra que la cubre, é interiormente pintada de un color entre verde, dorado y rojo, de que resultan hermosos visos muy brillantes que imitan al nacar, y la hacen apreciable para adorno de grutas y de escaparates, tienen á lo largo una fila de agujeritos por donde el animal, (cuya carne está pegada á las peñas), recibe el juno marítimo de que se alimenta. Le dan en gallego el nombre de *Perieira* que equivale al castellano *Arneso*, porque en los tales agujeros hay alguna semejanza con los del arnero ó criba. Su diseño se puede ver en el cap. 4 del lib. I de Testáceos de Rondelecio.

La carne de la *oreja* marina es semejante á la de la *Lapa*; si se cuece moderadamente, aun se puede comer, pero si se le pasa el punto, se endurece de tal suerte que no es soportable. En ella se hallan algunas aljófares que valen poco, y que suponen mala disposicion en el animal, por cuya razon advierto que no conviene hacer uso asi de este, como de los demás *Mariscos* en que se hallen los tales aljófares.

DE LOS BUCEINOS.

Buccinum.

Por *Buceinos* se conocen las conchas llamadas *Turbinadas* con espiras regulares, á diferencia de las irregulares; llámanse *Turbinadas*, porque su figura espiral representa un remolino que eso significa el nombre latino *Turbo*; se distinguen las regulares de las irregulares en que la espira de las primeras se termina en una larga punta, y tiene en medio un núcleo ó corazon como el de las escaleras de caracol; llámanse en esta costa *Buginas* equivalente al latin *Boucina* y al castellano *Trompeta*, y suelen usarlas los pescadores para llamar á los vecinos de la costa, cuando se acercan á vender su pesca en las playas.

DE LOS MURICES.

(Murex.)

Son los *Murices* ciertos *caracoles* que solo difieren de los *Buceinos* en estar armados de unas escrecencias ó puntos de la misma materia de la concha, de donde les provino su nombre que equivale á cuerpo lleno de puntas.

El animalito contenido dentro de su concha es el de que sacaban los antiguos tirios aquel precioso licor llamado púrpura, con que se teñian las ropas de que se servian los príncipes y otras personas opulentas: son varias las diferencias de *Murices*, cuyos diseños pueden verse en Rondelecio: en nuestra costa se halla uno ú otro, pero no se hace uso de su subsistencia.

OMBLIGO MARINO.

Umbricus marinus.

Llaman algunos *Ombligo marino*, *Haba marina* ú *Ojo marino* á la opércula ó válvula que pegada al insecto contenida en la concha ó caracol llamado *Murice*, le sirve como de puerta con que se cierra é impide la entrada de las aguas en su habitacion; diósele el nombre de *Ombligo* con toda propiedad, pues aunque de figura oval; por la parte interior está escavado de un cierto modo que asemeja bastante á esta parte del cuerpo; su color es entre rojo y dorado sobre fondo blanco y de un liso como la parte interior de los *Caracoles*, siendo formada la parte exterior de una línea espiral de color parduzco. Rondelecio representa este *Ojo marino* hablando del *Caracol* cincelado, al cual dice sirve de opérculos, y añade que impropiamente se le llama *Ombligo*. En Galicia se llama *Ollo de Boi-vidal*, *Ollo de Boi-marino* y *Ollo de Boi-mar*, todo alusivo á su figura que tambien, aunque remotamente se parece á un ojo de buey. Nuestro clarísimo Sarmiento dice que Anselmo Boot pinta este *Ojo marino*, del cual refiere grandes virtudes, y generalmente aplicado á la parte, ó bebidos sus polvos restaña la sangre, con lo cual las señoras francesas le usan cuando son nimias sus evacuaciones. Yo creo que todas esas virtudes estan reducidas á ser (hecho polvos) un absorvente, como lo serian los de cualquiera otra concha, pues el tal *Ojo marino* no es de substancia diversa de la del *Caracol* á que está pegado, y si las señoras francesas lo usan como tal, las gallegas hallan en el barro ó arcilla, con que interiormente estan enlucidas las bóvedas en sus hornos, un equivalente que emplean con igual suceso, sin que por eso desprecien estos *Ojos de Buey*, que asi ellas como sus maridos, suelen traer guarnecidos de plata en botonaduras y otros diges, en lo que tiene tambien alguna parte el concepto en que viven de sus virtudes.—El P. Ferreros dice que *Haba marina* es cierto animal acuático: parece no sabia que era lo mismo que el *Ombligo marino* que describe muy bien.—Nuestro Diccio-

nario no trae este nombre ni por *Haba* ni por *Ombligo*.—Dan tambien algunos naturalistas el nombre de *Ombligo* á una especie de *Nerita*.

NERITAS ó CARAMUJOS.

(NERITÆ LINN.)

Las *Neritas*, llamadas en gallego *Minchas*, son unos *Mariscos* de hechura de un caracol terrestre, y llenos de una carne dura, que cocida venden dentro de sus mismas conchas, conservándolas al efecto caliente en unos lebrillos ó copas de madera cubiertos con un paño: para sacar el animalejo de su casilla se sirven de unos alfileres con que los prenden por su opércula, que como en muchos de este género es de una materia córnea, su tamaño es como un grueso garbanzo.

Distínguense las *Minchas* por su color en *Caramechas limpias*, y *Caramechas negras*, las primeras son el *Cormino* ú *Ombligo*, y las segundas la verdadera *Mincha* ó *Nerita*, viven unas y otras asidas á las peñas como las *Lapas*, aunque algunas veces suelen dejarse ir con el agua para buscar su alimento: llámanse en castellano *Caramujos* de que es corrupcion el gallego *Caramecha* y el de este con poca diferencia el de *Mincha*, suprimidas las dos primeras sílabas, aunque no está bastante claro se puede ver el diseño de este *Marisco* en Rondelecio que le trae á los capítulos 24 y 25 dándole el nombre de *Nerita* que es el con que se conoce entre los conchiologistas. Es un género dilatadísimo el de estos *Mariscos* que consta de muchas especies que no sirve mas que para adorno de gabinetes por su hermoso y vario color, que se descubre limpiándolas de la costra exterior, que es comunmente de un color negro, de donde el nombre de *Neritas*, que en griego no significa otra cosa. Hay de estos *Mariscos* machos y hembras, y se propagan como los otros *Testáceos*. Hay las siguientes marítimas y de rio, y entre estas una especie bivípara de la cual salen los *Caracolillos* ya formados.

DE LAS PORCELANAS ó MARGARITAS.

Concha venérea cyprea. Lin.

Se conocen con el nombre de *Porcelanas* ó *concha de Venus*, ciertos *Mariscos*, á los que en nuestra costa llaman Margaritiñas, y hay varias diferencias que consisten principalmente en su tamaño, que varía desde el de un grano de trigo hasta el de un huevo; no hay cosa mas propia con que compararlas que el de un grano de café; su etimologia no es muy honesta, pues viene de *Porcellus*, diminutivo de *Porcus* y de aqui *Porcelana* que se dió á esta concha aludiendo á su figura. Por haberse creido que la estimada loza de la China se hacia de estas conchas reducidas á polvo, se le ha dado el nombre de *Porcelana* que ha conservado en nuestros dias, en que gracias al Padre d'Entre-colles, misionero de la China se sabe como se fabrica allí.

Las mujeres creen que lavándose la cara con zumo de limon en que se hallen disueltas estas *Margaritas*, se quitan las manchas y empeines, pero es probable que al quitar las manchas, destruyan tambien el cutis por la materia calcárea de que estan formados estos *Testáceos*, que mezclada con el zumo del limon es un poderoso cáustico.—Sarmiento dice que recogió en Pontevedra una especie de *Margarita*, plano convexa correspondiente á los Cauris, moneda de Guinea, con que se comercia en la costa de los Negros; por las señas se ve ser la segunda ó tercera especie de las que trae Rondelecio al hablar de esta familia: se ve en este país ya separado, ya en adornos mujeriles, pero siempre procedentes de la China.

He citado repetidas veces hablando de los *Testáceos* la obra de Rondelecio, en cuyo lib. II de la 2.ª parte se pueden ver los diseños de los que he tratado y otros recomendables que cotejados hallé en ellos mucha exactitud y verdad.

CRUSTÁCEOS LARGOS.

LOBAGANTE.

Astacus. Rondelet. *Limgombaus* en Provenza.

Se parece el *Lobagante* en su figura á nuestro Cangrejo de rio: llámanle los franceses *Homar*, y su comida es muy estimada en la costa del Norte de donde les conducen á Inglaterra; difiere de la *Langosta* en que su cuerpo es liso, y sus manos mucho mas gruesas, pues á veces pesan una libra; forman estas como unas tenazas guarnecidas en la parte interior de unos tumores ó escrecencias, como si fuesen dientes, de modo que se parecen al pico de las aves, la parte superior es fija, la inferior es movible, tiene igual número de piés que la *Langosta*, todos vellosos y los cuatro anteriores hendidos como las manos.—El cuerpo y cola es tambien como la de la *Langosta*, pero compuesta de tabletas mas duras que le sirven de nadaderas: la cabeza está guarnecida por la parte anterior de varias puntas, entre las cuales sobresale una especie de cornezuelo en forma de una sierra, y otros cuatro movibles, dos mas pequeños y los otros dos mas largos, pero unos y otros mas delgados que los de la *Langosta*, su boca está en la parte inferior, y en ella tiene solo dos dientes; la lengua es de una materia ternillosa, y cerca de ella tiene dos pequeños brazos, que le sirven de aplicar y asegurar la comida; los ojos son mas pequeños que en la *Langosta*.

A veces la mano derecha es mas chata y delgada, y la siniestra mas gorda y redonda y otras lo contrario, lo que no se verifica en los otros *crustáceos* que las tienen iguales.

En la Coruña les llaman *Langostas* francesas y *Senbigantes*, y me parece que son los *Elefantes* de Plinio á que tambien se inclina Rondelecio. Este autor dice, que cuando vivo es de un color de púrpura, y despues de muerto desaparece, quedando manchado de blanco, ázulado y rojo, que es como regularmente se ve en las plazas, pero despues de cocido se vuelve encarnado como los demás *crustáceos*.

LANGOSTA.

Locusta marina.

La *Langosta* que los griegos, segun Huerta, llamaron *Carabo*, pertenece al órden de los *crustáceos largos*, y como es difícil describir menudamente su particular estructura, diré solo que en el todo se parece bastante á un cangrejo de rio, su cuerpo está cubierto de una costra dura y llena de puas, y su cola de cinco láminas fuertes y lisas, tambien medio cubiertas las unas por las otras, terminándose en cinco aletas de la misma materia que le sirven de remos y timon para nadar; tiene en la cabeza dos largas y agudas entenas que le sirven de defensa, y debajo de estas otras dos mas pequeñas, delgadas y cortas de que se vale, segun Rondelecio, para atraer y cazar los *pececillos*: consta igualmente de ocho piés y dos manos, terminadas en forma de tenazas ásperas cuyo uso parece no ser otro que el de asegurar la presa; el todo de un color entre negro y rojo, que se aviva mas despues de cocida.

Los franceses la llaman *Langouste* y *Saltarelle de mer* por la semejanza con la langosta, insecto que á veces destruye nuestras provincias meridionales.

En gallego se llama *Langosta* y es bastante comun en toda nuestra costa, entre cuyas peñas se suele coger en el invierno y primavera, pues en el verano se retira á la altura.

CAMARON.

Cancer Squilla. Linn.

Corresponde este *crustáceo* á la especie que Rondelecio denomina *Squilla gibba*, porque tiene su cuerpo encorbado de un modo que parece le oprime una giba ó corcoba, como se puede reconocer en el cap. 9 del lib. 18, su cabeza tiene un cornezuelo lleno de dientes, rodeado de muchas barbillas semejantes á las aristas de una espiga; el resto del cuerpo tiene seis piés y dos manos, asemejándose bastante en el todo á la *Langosta*; los mayores no pasan del largo y grueso del dedo mas pequeño.—Su color parduzco se vuelve encarnado despues de cocido, y en este estado es como se suele comer su carne, que como en los cangrejos de rio es solo la porcion contenida en la cola.

Los *Camarones* son muy comunes en nuestros puertos, donde los muchachos los cogen con una manga de lienzo, sostenido de dos palos á modo de red que llaman vergel, y despues de cocidos y cuidadosamente conservados en canastillos los venden. Los de la ría de Puentedeune son muy estimadas por su tamaño, y por el delicado escabeche en que los conservan. De la cria de los *Camarones* que en algunas rías se pesca mucho, se sirven los pescadores de la costa de Asturias para detener la *sardina* á fin de que malle en sus redes de Qeito, y los nuestros para atraer los Mugiles y otros peces á la costa, y le dan el nombre de gueldo.

CRUSTÁCEOS OVALES.

MEYA.

Cancer oblongus. Linn. Meya Rondelet.

Este *crustáceo*, llamado en gallego *Boi* ó *Noca*, es otra especie de Cangrejo, en latin *Meya*, se diferencia de la *Centola* en ser mas grande y prolongado segun su ancho, de suerte que parece de figura oval; su concha es lisa; sus piernas, en número de ocho, son mas pequeñas á proporcion del cuerpo que las de la Centola; los brazos son como los de aquella, en figura de tenazas, pero diferentes en ser mas pequeños y desiguales entre sí, pues el derecho es mas grande que el siniestro; tiene cuatro cuernecillos en la frente dos encima de los ojos y dos debajo: su cola es ancha y semejante á la de los otros *cangrejos*. En Pontevedra le llaman *esqueiro* segun Sarmiento, porque en su figura se parece á la bolsa llamada en castellano esquero: en portugués *capateira*: los francés *gourgalle* y *tourtelle*, este último acaso porque cocido en el horno se parece su carne á un pastel ó torta, y asi se come, pues de otro modo es dura y desagradable. Huerta le da el nombre latino de *Meya* y este uso, pues aunque de un diseño que trae el autor del Espectáculo se infiere quiso darle el de *Escabro*, no tengo suficiente seguridad para adoptarlo.

CRUSTÁCEOS REDONDOS.

NECORAS Ó ANECORAS.

Esta especie de *Cangrejo* es muy parecida al Boi ó Noca, llamado por Huerta *Meya*, difiere, no obstante en ser mas redonda, en tener las patas cuadradas y cubiertas de un bello aterciopelado, y en que no pasa de cuatro ó cinco pulgadas de diámetro, porque en llegando á este tamaño muda la cáscara ó concha, lo que no sucederia si la natural no hubiese llegado á su término. Su comida es delicada y fina, y se aprecia entre las gentes de buen paladar, pero su pesca es poco comun.

CANGREJOS.

Cancer maritimus.

Con el nombre de *Cangrejo* entendemos en España los del rio y del mar, aunque son enteramente diferentes en las especies y forma; pues los primeros son largos y parecidos á los *Astacos* ó *Lobagantes*, conviniéndoles con propiedad el nombre latino *Squillæ* y los de mar son redondos, lisos y parecidos á los *Paguros* ó Arañas. Los primeros no se conocen en los rios de Galicia; se dice que los lleva un arroyo que corre de Orense á Allariz. Su temperamento se parece á los de Castilla.

Los Cangrejos redondos se pueden llamar propietales, pues ellos son los que denominan este género y Rondelecio no les da otro nombre en su cap. 21 del lib. 18 donde está con el título de *Cangrejo anónimo*. Constan de ocho piés y de dos manos con sus tenacillas, que les sirven para coger la presa y llevársela á la boca: péscanse entre las peñas y salen en las redes; viven largo tiempo fuera del agua; su tamaño suele ser algo mayor que un peso fuerte; su color parduzco, y despues de cocidos se vuelven encarnados: asi se comen y al efecto los venden en unas orteras ó vacías cubiertos con unos paños para conservarlos calientes.

Aunque tienen muy poca comida merece su delicadeza la prolijidad de sacarla de las pequeñas cavidades en que está dividido su cuerpo. De ella despues de machacada y colada se hace muy buena substancia para sopa; como se practica con la de los fluviales. Los polvos de su concha son los que vulgarmente llaman en medicina ojos de cangrejo, y toda su virtud consiste en ser absorventes, como pudieran serlo si estuviesen en práctica las de los demás *Cetáceos*.

PATILAO.

Cancer Salipes. Rondelet.

Este cangrejillo, aunque no es comestible es el mejor cebo para el *Abadejo* y el *Pulpo*: su tamaño es como una nuez; sus piés, en número ocho, redondos los seis y chatos las dos posteriores que le sirven como las nadaderas de las tortugas, atendiendo á aquella forma se les dió el nombre latino de *Latipes* y el gallego de *Patilao* ó *patas anchas*, sus manos son dos, dentadas y articuladas, y en la frente tiene cuatro cornezuelos que les resguardan los ojos, que como en los demás *Crustáceos* son movibles y duros como unos granos de avalorio; el lomo es blanquizco, y hácia la cabeza negruzco. Cuando se ve flotar sobre las aguas es señal manifiesta de que no distan los Abadejos que le persiguen; suele cogerse en las redes con los demás peces, pero luego que le sacan á la orilla (adonde le abandonan por no ser comestible) se vuelve velozmente al mar á beneficio de sus patillas.

ARAÑA Ó CENTOLA.

Arana crustata. Lin. Paguras Rondelet.

Las *Arañas*, llamadas en gallego *Centolas*, son del género de los cangrejos, y aun en algunas partes de la costa les dan este nombre; en castellano es *Araña* por la semejanza que tiene con este insecto; en latin es conocida por el de *Pagurus*: su figura es redonda, aproximándose á un corazon, tiene seis piés largos; articulaciones y armaduras de puntas negras muy duras en la parte interior; dos manos que terminan en tenazas; toda su concha y parte de las piernas estan cubiertas de vello.

Entre los antiguos fue símbolo de la prudencia y del consejo, porque cuando se despoja de su concha ó cacho, se esconde hasta que la crezca de nuevo: por aquella razon habian puesto una *Centola* ó *Paguro* colgada del cuello de Diana Efesina.

Algunos han equivocado el paguro con la *Meya*, que es nuestro *Boi* ó *Noca*: el traductor del Espectáculo confunde todos estos nombres, y parece que entiende por *Paguro* la que llama *Esquila grande*, por *Araña* otra especie á que da el nombre italiano de *Raño*, y el *Cangrejo* por *Langosta*; de modo que no se puede sacar consecuencia de su traduccion, y es menester apelar á Rondelecio, cuyos diseños estan muy exactos.—El Diccionario de Historia Natural da el nombre de *Araigne de Mer* á la Meya ó *Noca*, y conserva el latino de *Pagurus* á la *Centola*, distinta de otra especie llamada *Cancer virsutus*; creo que todo es uno, y que si á alguno de esta familia conviene el nombre de *Araña* es á este Crustáceo, que en la mayor parte de su cuerpo está erizado, no solo de puntas, sino de un vello verdoso queele hace de aspecto hórrido y enteramente semejante á la *Araña*.

Este mismo nombre trae el diccionario de Bluteau por equivalente de *Centola*, distinguiéndola de la *Noca* que llama *Sapateira*.

PATEIRO Ó PATO DE ARENA.

Aranea crustata parva.

El *Pateiro* es una especie de *Marisco* parecído á la *Centola*, con puntas ó clavos, y guarnecida de pelusa ó vello: se suele pescar en el verano y de resultas de alguna tronada, con cuyo motivo se aproxima á los arenales, que es la razon porque en la Coruña le dan tambien el nombre de *Pato da area* (de la arena.

Me parece que el nombre *Pateiro* gallego es corrupcion del griego *Magouros*, que en esta lengua dan á la *Centola*, y me fundo en que el *gamma griego* Γ se asemeja mucho á la T latina, con cuya sola conversion hallaremos el nombre griego *Magouros* en nuestro gallego *Pateiros*.

Esta reflexion me condujo á la de que nuestros *Pateiros* no son otra cosa que las mismas *Centolas*, con solo la diferencia del tamaño, por ser los *Pateiros* de menos edad que las *Arañas* ó *Centolas*; y en efecto, despues de reconocidas atentamente, hallé que son una misma cosa, y para mayor prueba, aunque en los que tuve presentes distinguí perfectamente los sexos, en las hembras no he descubierto el menor vestigio de huevas, que por su corta edad aun no tenian visibles.

Los *Pateiros* no necesitan otro aderezo que cocerlos y servirlos calientes ó frios, pues de ambos modos son apetitosos.

DE LOS PESCADOS MUELLES.

Da nuestro Huerta el nombre de *Pescados muelles* á los que ni tienen escamas, ni piel áspera, ni estan contenidos en conchas duras ó blandas, y que finalmente carecen de sangre. Los griegos los llamaron *Malachia*, que vale lo mismo que en latin *Mobia*, de donde se tomó nuestro castellano *Muelle*, la materia de que se compone tiene al tacto la apariencia de la carne humana, es de sustancia musculosa, y mas ó menos dura, segun las diversas especies. Estas, aunque difieren en la forma, convienen todos en componerse de un cuerpo en figura de una balsa ó saco, y de ocho piés, á que en gallego dan el nombre de rayos.

Son estos mas gruesos en la raiz que en la punta, y se hallan sembrados en la parte inferior de una ó dos filas de excrecencias á manera de un platillo ó sombrerito, que como otras tantas ventosas les sirven para asirse de las peñas ó de los cuerpos á que se pegan. No solo se valen de los piés para nadar, sino para cazar y llevarse á la boca la comida

Lo mas extraño de estos peces es, que contra la regla comun observada entre los otros animales, tienen la cabeza entre los piés y el cuerpo, de suerte que mirados en grueso, parecen una bolsa atada con muchos cordones sueltos, cuyo cuello es la cabeza del animal.

La boca carece de dientes, y se parece al pico de las aves carnívoras, encajándose la mandíbula inferior en la superior; tienen los ojos lateralmente, y en medio de estos el celebro, compuesto de una piel membranosa; el cuerpo ó vientre no solo contiene las entrañas, sino una bolsa llena de un humor negruzco, que algunos han tenido por sangre, pero que en realidad no es otra cosa que la bilis, la que derraman por una fistula ó tubo que tienen entre la cabeza y el vientre, ya sea por miedo, como igualmente creen algunos naturalistas, ó por especial providencia de la naturaleza para ocultarse como en una nube á la presencia no solo de los hombres, sino de otros peces que les hacen guerra.

Aunque Plinio dice que estos peces conciben por la boca, lo cierto es que no tienen verdadero ayuntamiento, pues á tenerlo, no fuera preciso que los machos fecundasen los huevos despues que las hembras los han depuesto, como afirma Rondelecio, quien añade que estas tienen dos fístulas en el vientre y aquellos una, pero no que se les perciba alguna de las partes propias para la generacion.

Divídense los pescados muelles en *Xibias*, *Calamares* y *Pulpos*, y cada uno de estos géneros en algunas especies, de las cuales solo describiré las que conozco en la forma siguiente.

DE LAS XIBIAS.

Sæpia.

Las *Xibias*, llamadas asi en castellano, no porque tengan en el lomo una especie de corcoba ó giba, como quiere Huerta, sino por corrupcion del latino *Sæspia*, es el primero de los pescados muelles de que habla Rondelecio, en cuya descripcion y propiedades se extiende con la erudicion y menudencia que acostumbra. Llámase en francés *Seche*, y en gallego *Giba*; tomada por mayor su forma conviene con los demás peces de su género, pero se diferencia del *Calamar* en que tiene su cuerpo mas corto, mas oval y mas ancho, y del *Pulpo* en que los brazos son mas cortos y el cuerpo mas estrecho y menos redondo, conviniendo con él 1.° en que ademas de los piés ó rayos, tiene dos trompas ó tubos largos ó redondos que les sirven, no solo para cazar y llevarse el alimento, sino de cables y áncoras para asegurarse en las peñas en tiempo de tormentas; disconviniendo de ambos en que tiene en el lomo una concha por la parte interior blanca y esponjosa, y por la exterior dura y de materia córnea, de que se sirven los plateros para vaciar medallas, y de cuya forma oval y convexa resulta la corcoba, que como va dicho, dió motivo á Huerta para atribuir á esta figura el nombre de *xibia*.

DE LOS CALAMARES.

Sæpia Loligo.

Convienen los escritores que hablan de este pez en que el nombre de *Calamar*, que equivale en latin al castellauo *Escribania*, se le dió porque en su cuerpo contiene cuanto se necesita para escribir, pues en su humor negro se halla tinta, y en una especie de huesecillo ternilloso que termina su cuerpo, quieren descubrir la forma de una pluma y de la navajita con que esta se corta: en latin se llama *Loligo*, cuyo vestigio conserva el nombre de *Lula* con que le conocen en Galicia.

Rondelecio, siguiendo á Aristóteles, dice que los Calamares se dividen en grandes y pequeños, y que aquellos se llaman en griego *theuteos*, y estos *theu-*

tides, y si es que los primeros crecen hasta el tamaño de cinco codos, como él mismo asegura, por acá no se conocen tan grandes, y á lo menos yo solo he visto los de la pequeña especie.

Estos difieren de las *xibias* en que tienen el cuerpo mas agudo hácia su extremidad, que en ellos tampoco se halla aquella concha que dije tienen *las xibias*, que las aletillas ó nadaderas estan hácia dicha extremidad, y son proporcionalmente mas cortas que en estos, y que la trompa derecha es mas gruesa que la izquierda, conviniendo con corta diferencia en todo lo demás.

Los *Calamares*, al contrario de las *Xibias*, viven en alta mar, caminan en bandadas, y vuelan cuando se ven acosadas por otros peces, sirviéndose al efecto de sus nadaderas, y aunque desovan como las *xibias*, no es en la costa y sí en la altura; por cuya razon rara vez se ven sus huevos.

DE LOS PULPOS.

Polypus.

Los *Pulpos*, llamados asi del griego *Polypos* por sus muchos piés, conservan el mismo nombre en casi toda la costa de Galicia, aunque tierra adentro le dan el de *Polvo*. Divídelos Rondelecio en tres especies, y aunque entre las dos primeras solo establece la diferencia de vivir unos en la costa y otros en la altura, yo no tengo noticia de que nuestros pescadores hagan esta distincion, bien que es cierto que tanto en una como en otra parte se pescan.

El *Pulpo* difiere de la *Xibia* en que tiene el cuerpo mas redondo, que carece de trompas y de concha, y que sus piés son mas largos, y estan guarnecidos de dos órdenes de sombreritos ó vasillos que se disminuyen progresivamente en su tamaño, segun se van acercando á los extremos de dichos brazos.

Los *Pulpos* de altura viven en la arena rodeados de un cerco de conchas de los *Crustáceos* que devoran y les sirven de alimento; los hay de mucho tamaño, y son temibles mayormente cuando se hallau asidos con sus piernas á algun peñasco, pues con las que tienen libres se apoderan de cualquier hombre, trepando por su cuerpo hasta cercarle la garganta, ó procurando sumergirlo en el agua hasta sofocarlo.

El *Pulpo* es variado de blanco y purpúreo oscuro, cuyo color se aclara algo despues de cocido; su carne es muy dura, y es preciso majarla con un palo para que se haga soportable, y cuidar de que no se pase el punto de cochura que le conviene, pues si sucede lo contrario, se hace correosa; se sirve con aceite y vinagre, y siempre conserva una especie de tufillo ó fiero poco gustoso.

Aunque en Galicia se consume algun *pulpo fresco*, su uso mas comun es seco ó cecial, de cuyo modo se prepara en gran cantidad en los puertos del Grove, Arosa, Carreira, Mugardos y otros, de donde se conduce á la provincia de Orense, en cuyas ferias se despacha cocido, y es apetitoso regalo para arrieros y traginantes.

DE LOS ZOÓPHITOS PROPIAMENTE TALES.

Los *Zoóphitos* son unos cuerpos mariscos, llamados asi de este nombre griego, que en castellano significa *Planta animal*, porque son como un medio entre aquellos y estas, ó como la cadena que une el reino animal con el vegetal, no pudiéndose considerar ni como insectos ni como conchas.

Los naturalistas dan este nombre á ciertos animales acuáticos que dividen en muchos géneros, y subdividen en varias especes que denominan por la semejanza que tienen con otros cuerpos conocidos, como son el *Pulpon marino*, la *Ortiga*, la *Granada*, el *Racimo*, etc., pero como los mas de ellos son de poca importancia, y solo merecen algun estudio por la parte que mira á la curiosidad, me reduciré á hablar solo de dos, que son los mas frecuentes en esta costa, para que se tenga alguna idea de estas producciones, y el que quisiere mas instruccion, podrá leer el tratado que hizo de estas *Plantas animales* Ruisch al fin de su primer volúmen de Historia Natural, y el Donati en la del mar Adriático.

PULMON MARINO Ó AGUA-MAR.

Pulmo marinus.

Entre los varios *Zoóphitos* de esta costa es uno el *Pulmon marino*, llamado asi por nuestro Gerónimo de Huerta, y á quien en ella dan el nombre de *Aguamar* ó *Agnamá*. Su figura plano-esférica se compone de una sustancia gelatinosa, de color cambiante ó tornasolado, á quien no se le percibe otro movimiento que cuando se le toca, que parece se contrae algun tanto: suele venir en las redes con otros pescados, y los pescadores se guardan bien de llevar á los ojos las manos con que le han tocado, pues quema como el fuego. Luego que se saca á la arena, se va deshaciendo poco á poco en agua, sin que quede señal de su existencia.

Aseguran algunos que cuando se ven flotar en las aguas los *Pulmones marinos* es presagio de próxima tempestad.

El nombre gallego de *Agua mar* le conviene perfectamente por su color cambiante parecido á las piedras preciosas llamadas asi y el de *Agua má*, es portugués corrupcion de *Agua mar*.

Laguna le llama *Pulmon marino* por ser parecido al de los animales que es lucido y transparente como el cristal y que untada con él una barita resplandece y alumbra de noche.

Este *Zoóphito* se llama en francés *Geletine*. Se cree que es una especie de las Ortigas llamándola nadante porque flota sobre las aguas á diferencia de la siguiente que está fija ordinariamente.

ORTIGA MARINA.

Acthinia senilis Lin.

La *Ortiga marina* es un *Zoóphito* como el antecedente, es fijo porque vive aderente á las peñas y aunque tiene algun movimiento es tan pausado que en una hora apenas anda una pulgada, su figura es redonda y parecida á un tomate en curtido ó en escabeche de sustancia fofa, del tamaño de medio huevo y de color verdoso apagado.

Reaumur en una disertacion á la academia de París año de 1710 pretende probar que la *Ortiga* es un verdadero animal bien organizado, sensible al tacto, que coge algunos *pescadillos* y *mariscos* conque se mantiene y que arroja las espinas y conchuelas despues de haberse comido la carne, en efecto cuando se las toca con una varilla se les ve abrirse como un clavel que se desabrocha, y describir su interior que parece encarnado y lleno de fibras arrugadas. Algunos por la semejanza que le hallan con una flor le llaman en francés *flod pescado* como asegura Balmond de Bomare que dice las hay de varias formas y colores.

TRATADO DE DIVERSAS PESCAS, REDES Y APAREJOS CON QUE SE PRACTICAN.

La pesca en general de nuestra costa se puede dividir en grande y pequeña: bajo el primer concepto entiendo la de la *Sardina* y la de los ceciales, bien sea solo cerrados al aire, bien preparados con sal, y bajo el segundo comprendo toda aquella que se despacha en fresco y en escaveches, tanto en el país como fuera de él: la primera es en la que se forman los buenos

marineros, pues en ella se familiarizan con los horrores de un alimento tan inconstante.

Pratícanlo por lo comun ya en grandes ya en pequeñas compañías ya por sí solos, forman las primeras para la de *Sardina* en el verano y otoño, las segundas para la de *Congrio*, *Merluza*, *Abadejo* y *Mielga* en las sazones oportunas y se ocupan solos ó con alguno de su familia en la del *Pulpo* etc.

En la pequeña pesca se comprenden la que ejercen con la vara desde la costa, la que practican diariamente con rapetas, chinchorrillos, trillas y otros pequeños aparejos en las inmediaciones de la costa y en las rías y ríos que desembocan en el mar que no solo contribuye á la ordinaria subsistencia de los matriculados si no á la de muchos habitantes de las poblaciones inmediatas á la marina.

Puede dividirse este ejercicio en pesca de Anzuelos, Redes, Nasas, Rastro y Fisga ó Francados; sírvense nuestros pescadores de los Anzuelos y Redes para todos los peces domiciliados y de paso tanto en los rios como en el mar; del Rastro (llamado tambien Endeño) para los *Testáceos* y de la Fisga ó Francado para los *Salmones* y *Lampreas*; el tamaño de los Anzuelos, el de las diversas redes, la cabida de sus mallas, su uso y el de las Nasas en determinados sitios y estaciones está declarado por los particulares reglamentos de cada provincia marítima de Galicia, y el de los Rastros está enteramente prohibido por que destruye la cria y trastorna el fondo.

DE LA PESCA CON ANZUELO.

Se usa en los rios con la caña y con la vara; en el mar con solo esta, porque siendo sus peces de mayor tamaño y fuerzas cederia á sus esfuerzos la debilidad de aquella. Las diversas estaciones del año y las distintas horas del dia deciden los cebos con que deben armarse y los varios modos de usarlos. La *Pluma*, el *Salton*, el *Sapillo*, el *Grillo*; los colores de la seda acomodados al de las aguas los conocen por los principales instrumentos de esta pesca cuantos viven en las vecindades de los rios. Aunque los *Sábalos*, *Salmones*, *Lampreas*, *Anguilas*, *Reos*, *Peces* y *Truchas* abundan en muchos de nuestros rios, solo estas dos últimas especies ocupan á los pescadores de caña que es un ejercicio mas bien de las gentes del campo que de los pescadores de la costa.

No sudede lo mismo con la vara de que indistintamente se sirven los unos y los otros en los tiempos que lo permiten las mareas aplicándose en los meses de setiembre hasta abril, á la de Dudion, *Maragota*, *Pello*, *Rubioca* y en todo el año con la pluma de Gabiota á la de *Robaliza* y *Róbalo*.

Se emplean igualmente los Anzuelos en la pesca que llaman de Cordel, Liña, Espinel ó Palangre : se usa del Cordel no solo tendido en los rios de borde á borde y armado con varios cordelillos que se prenden segun su largo prevenidos de sus respectivos anzuelos para la pesca de Anguilas y Truchas, sino tirándolo desde la costa armado con un solo anzuelo, á corta distancia puede alcanzar la fuerza del pescador para la de los *Congrios* que caen de un mediano tamaño; pero el gran uso del Cordel ó de la Liña es fuera de las rías; para la pesca del *Abadejo*, *Congrio*, *Merluza*, *Pulpo*, *Besugo*, *Mero*, *Atum* y *Bonito* y muchas veces de puntas adentro para algunas de estas especies y para otras.

La *Liña*, llamada asi por formarse de varios hilos, es de cuatro líneas de circunferencia, de buen hilo bien rastrillado y torcido y su largo proporcionado á la altura del fondo que en muchas partes excede de cien brazas; ármase con uno ó con muchos anzuelos atados en otras *Liñas* ó cordelillos que forman como unas disciplinas.

Como generalmente todos los peces son voraces es preciso para atraerlos al anzuelo ofrecerles el cebo que mas apetecen y entender el que mas conviene á cada especie, debe saber el pescador y el naturalista.

Opiano entre los antiguos y Rondelecio entre los modernos nos dejaron en este punto muy buenas observaciones. Linneo dice que en general los peces viven de la sustancia mucosa que sobrenada en las aguas de insectos, gusanos, cadáveres, plantas marinas y pececillos, á que son aficionados en tanto grado que aun los de su misma especie son los que mas les tientan y que los mayores enemigos de los hijos son sus propios padres, pues al mismo tiempo que fecundan los huevos los devoran.

Usan pues nuestros pescadores para la pesca del *Abadejo* (que se hace en el cubierto) de la Liña cebada con el *Cangrejo patilado*, pero cuando hay tiempo la largan á la vela con una *anguilita* de rio, salada y secada iscada (1) en el anzuelo y un trapito encarnado en la punta. Aunque la pesca mas comun de las *Merluzas* es al volante como se dirá al hablar de las Redes, tambien en el invierno se pescan dentro de las rías al Cordel con cebo de dos *Sardinas*, la una iscada ó metida toda en el anzuelo, y la otra en su punta partida en dos trozos para que atrayéndolas la sangre y la grasa, de que son golosas, se traguen toda la carnada y con ella el anzuelo. El mismo cebo sirve para el *Congrio* que se pesca en el cubierto, que siempre vive retirado en las cavernas de las peñas de las que le hacen salir, calando al fondo por medio de una Liña una atarijo por un pedazo de *Sardinas* picado dispuestas de modo que sacudiéndolas las derrame en su comedero y echando en seguida la otra Liña armada con dos Anzuelos cebados cada uno con su sardina las traga este pez cuando tiene hambre por via de inspiracion aunque sea á cuatro varas de distancia apartándolas por el contrario de sí con el resoplido cuando se halla satisfecho.

Cuando el *Pulpo* se pesca en el *Limpio* (á donde forman una casilla ó cerco de conchas en que se recogen) se le arma el *Anzuelo* con el *Patilado* como á el *Abadejo* pero cuando se pescan á cubierto entonces se forma un armadijo de dos palos en forma de cruz al cual se hace el cebo y dejándolo caer á donde se considera puede estar este pez; lo abraza con sus rayos sin que se desprenda hasta que le recogen en los barcos.

Armase la *Liña* para el *Ollomol* con diez ó doce Anzuelos atados en otros tantos cordelillos que se unen en un mismo punto y tendran de largo como media vara, se ceban igualmente con *sardinas* partidas en trozos á quienes se han conservado sus intestinos porque los apetecen con mas ansia: se ejerce esta pesca en los meses de julio y agosto sobre el Cabezo de Valdayo, distante dos leguas de la costa y en fondo desde diez y ocho hasta sesenta brazas.

Aunque el *Besugo* no recala tanto sobre la de Galicia como sobre la de Asturias, no por eso deja de pescarse en algunos años; con abundancia emplearon para ello la *Liña* simple engalada con *Camaron*, *Longuiron* y *Pulpo* desde el mes de setiembre hasta el de diciembre mas ó menos, segun hallan pasto en las rías porque siendo estos peces de paso y de los que marchan gregatin solo se detienen mientras la necesidad no les obliga á emprender nuevos viajes (2).

No son solas estas las especies que se cogen con

(1) Se iscan los cebos de pececillos en el anzuelo introduciendo este segun el largo del cuerpo de aquellos y de modo que quede cubierto para engañar mejor los peces.

(2) La pesca del besugo en Asturias se hace en enero, febrero y marzo y el aparejo de que usan es una cuerda de treinta brazas de largo con varios cordelillos armados de Anzuelos, y atados segun su largo como los del *Palangre* solo que la distancia entre sí es de una cuarta, por cuya razon suelen tener hasta veinte y cinco docenas y sacar de una sola vez de tres á cuatro docenas de veinte piezas cada una.

este arte; tambien se arma como al *Congrio* á las *Mielgas* que componen un cecial nada despreciable, antes si apetecido en los paises internos: el *Atun* de que no se hace pesca determinada suele cogerse como el *Abadejo*; el *Bonito* que tiene poca estimacion en el país ocupa algunas veces las tripulaciones de los pataches asturianos, que conducen cal y madera á nuestas rías y le pescan al mando de la primera vez al anzuelo con un pedazo de trapo ó con una pluma y en lo sucesivo con pedazos del primero que cogen.

El Palangre entero del Mediterráneo introducido por los catalanes en nuestras rias, es de cuatro piezas que hacen ciento cincuenta brazas de largo, con cien anzuelos á que llaman aparejos atados y colgados en él por medio de unos cordelillos de tres varas de largo, y para que estos y los anzuelos no se enreden se prenden en el borde de unos capachos de esparto de donde le sueltan con una piedra atada á una punta, segun navega la embarcacion volviéndolos á recoger levantando aquella, á cuyo efecto la dejan señalada con alguna hoya.

Distínguense los *Palangres* por el tamaño de sus anzuelos y estos por el número de sus paquetes: hay tres diferencias de *Palangres* de *Geuda* ó *Galantes* de Corda, cuyos anzuelos son los del número 25: de media Burdera que son nuestros Espineles y sus anzuelos se comprende, desde el número 15 al 18, y Palangrillos que tienen anzuelos desde el número 9 al 11 y solo sirven para pescado menudo; estan estos prohibidos dentro de las rías por destructibles de las pequeñas especies y solo se usan furtivamente.

El *Espinel* de nuestras rías que se usaba antes del *Palangre* se diferencia de este en que el Bersoli ó anzuelo es mas pequeño, y el Empiago ó cordelillo de que pende, solo de media vara de largo y sirve para la pesca de *Raya Rodaballos*.—Proveen copiosamente con los primeros las plazas de la Coruña y Ferrol; los muchos llaudes catalanes y aun del país que de aquel puerto y el de *Mugardos* salen al mar á ejercer este arte á tres ó cuatro leguas largándose á la vela y en bolina, y aprovechándose con ventajas del viento cuando es mas largo. Caen al *Palangre* dentro de las rías algunos *Congrios* del cebado, é *Troas* ó *Anguilas marinas* y *Roballizas* y en alta mar *Congrios* de todos tamaños, *Sarbos*, Corbinas etc.

DE LAS REDES EN GENERAL.

Del mismo modo que del anzuelo se sirven nuestros pescadores de las redes indistintamente en los rios y en el mar acomodando sus diferencias á la altura de las aguas, al genio de los peces, á la exposicion de las costas y á la diversidad de las estaciones.

Hay redes en forma de manga ó saco, que solo sirven para la pesca de *Lampreas* en los canales ó regueras de ciertos rios, como el Ulla y Tambre y á cuya invencion se pueden agregar por su figura las Nasas de cualquiera manera que sean compuestas.

Las hay en forma de un paño tendido, y estas se emplean para retener la pesca, trayéndola como entretenida á las inmediaciones de la costa ó á la misma orilla, donde con mas facilidad se puede recoger.—Hay de estas llamadas Deriva, que se tienden desde los barcos y conducidas por un solo cabo llamado *Seneira* (1), se pescan por medio de las aguas para que malle en ellas la pesca. Hay otras que se largan en medio de aquellas como un competente peso para que no se las lleve la marejada, y en las que como en las anteriores mallan ciertos pescados para que son proporcionadas, y las hay finalmente compuestas en tres órdenes de paños de diversas mallas, para que en ellas se enreden los peces de todos tamaños.—Habiendo dicho el uso que tienen las mangas ó sacos, explicaré las otras diferentes empezando por las redes que se tiran desde la costa ó en el mar reduciendo á este género los cercos reales, trahiña, sacodas grandes y pequeñas, rapetas trillas y jabelas.

(1) Las Saneiras son unas cuerdas ó cabos de catorce á quince brazas de largo y una pulgada de grueso y sirven para arriar ó apresar algunas redes, segun convienen al sitio de donde se tienden. Viene de Seine en francés.

DE LOS CERCOS, TRAHIÑAS, SACADAS, CHINCHORROS Y RAPETAS (2).

El cerco real llamado en la ría de la Coruña cedazo, es la mayor de todas las redes de este género, pues suele tener mil brazas de largo, y segun la antigua ordenanza mandada observar para todos los que pesquen en la ría de Pontevedra por el ministro Sarmiento año 1750, debe tener todo el alto de las aguas de dicha ría con ciento cincuenta vetas (3) por banda de ochenta y cinco bandas cada una y cuarenta copes (4) de igual número simplomos, para que manteniéndose abiertas sus mallas pueda evadirse la cria, y no se maltrate la *Sardina*, que se conserva dentro de este aparejo dos y tres dias. Úsase el cedazo cerrándolo enteramente, y dejándolo quedar cerca de la costa asegurado segun toda su vuelta con varios ancoreles (5), y se saca de él la *Sardina* con un pequeño chinchorro del cual la pasan á los barcos, siendo á veces tal la abundancia que suelen llenarse de cincuenta á sesenta de á cien millares cada uno, bien que la de los últimos no es de tanta estimacion como la de las trahiñas, y sacadas por la frotacion que sufre entre sí misma los dias que se detiene en el cedazo. La trahiña es una red de cuatrocientas brazas de largo, y de diez hasta veinte de alto, sus mallas de dos pulgadas y media, sin plomadas ni peso alguno: lárgase siempre que se reconoce *Sardina* en las rías á trescientas brazas de la costa, desde la cual se tira por dos largos cabos formando una especie de semi-círculo ó elisoide y cuidando siempre que se reconoce cria de abatir la corchada para que cuele: cuando se halla á cinco brazas de fondo se va estrechando y reduciendo al corto espacio de veinte y cuatro brazas de boj, y levantándola á los barcos que las acompañan sostenida siempre la pesca en las aguas, se saca con canastos á las lanchas donde se mantiene viva hasta que su mismo peso y la diferencia de elemento la oprime.

La sacada grande llamada tambien sisa se diferencia de la trahilla en ser menor, pues tiene doscientas cincuenta brazas de largo con siete ó nueve de alto siempre los cabos, ó seneiras por donde se ala á tierra cada una de catorce á quince cuerdas, y cada cuerda de veinte á treinta brazas de largo con su cope de menos de una pulgada de malla, y de media la de la red que se encasca (6) con corteza de sauce ó roble, y de ningun modo con alquitran, pues aumentando el volúmen de los hilos disminuiria el claro de las mallas.

(2) Aunque las trahiñas, sacadas, chinchorros, etc., en francés se pueden denominar Seine, como sus diferencias son muchas tambien, lo son los nombres particulares de cada provincia, y el que conviene específicamente al mayor de estos aparejos es el de aisseauge.

(3) Las vetas son unas fajas ó partes de red que compone el quiñon de cada pescado, y unidas entre sí forman el todo de un cedazo ó trahiña, el claro de sus mallas no debe pasar de una pulgada de abertura.

(4) Llámase cope la parte interior ó última de las redes de trahiña ó sacada, cuyas mallas menores de media pulgada estan prohibidas por no dar paso á la cria menuda: partes de cope son las porciones de esta especie de red que unidas forman el todo.

(5) El ancorel es una piedra de treinta á cuarenta libras de peso que sirve para asegurar las boyas.

(6) Encascar es teñir la red con una disolucion de corteza de algunos árboles. La palabra cascar equivale á corteza.

La sacada pequeña, llamada rapeta, y usada en las rías bajas, es otro aparejo semejante al antecedente del cual solo se diferencia del tamaño, y en que no tiene cope, su largo es de ciento cincuenta brazas, poco mas ó menos, su alto de ciento cincuenta mallas de pulgada y media de diámetro, y sus cuerdas de ciento ochenta á doscientas brazas con una calza de nueve á diez mallas en su parte inferior para mayor resguardo de la *Red*.

El chinchorro es una red muy semejante á esta última, y como un medio entre ella y la trahilla: se usa en verano en la costa, y sobre piedras cuando la Sardina frecuenta estos parajes, y no entra en las rías, siendo por su tamaño y fácil manejo el arte mas oportuno para los recodos y ensenadas. Sus mallas deben ser de dos pulgadas en las vetas y de media en el saco, se tira los barcos porque regularmente se usa cuando no hay playa, y no solo sirve para la pesca de Sardina, si no para la del *Xurel*, *Besugo*, *Bogas* y *Panchos*; usan en la ría de Junqueras, y en alguna otra del Norte, una red que le llaman rapeton, esto es, rapeta grande, y la prefieren al de la trahilla, por su mas fácil manejo. — En las mismas rías forman despues de concluir la temporada de la Sardina unas rapetas que llaman brabas, y se componen de ciento á ciento veinte brazas de largo con mallas de pulgada y media, y un saco ó manga de cinco brazas de alto y cinco de largo, con media pulgada de malla, y aunque se largan con una lancha se tiran á la playa donde se recoge el pescado que conduce.

Usan tambien en el Miño para la pesca de *Salmones*, *Sábalos* y *Corbinas* una especie de rapeta llama Algerife (1), y es una red de cien brazas de largo y cincuenta de alto, que se tira á la ribera ó márgen de dicho rio por los que la manejan.

Forman tambien las familias de los pescadores una especie de rapetas á que llaman trillas las que largan á pié en los arenales mas internos de las rías, y cogen en ellos *Lenguados*, *Sollos*, *Mendos*, *Roballizas*, *Ortigas* y otros pescados planos que viven en el fondo, y por consiguiente su pesca es mas abundante cuando los Terrales conmoviendo las aguas y alterando el fondo les obligan á separarse de él, y flotan en aquellas.—La Javega (2) (cuyo uso desde mediados de este siglo, ha sido la manzana de la discordia entre gallegos y catalanes que la introdujeron en estos mares), se parece en su forma á una sacada pequeña, y solo difiere en que se termina por un largo saco ó manga, y en que sus mallas son de forma romboide ó en losanges, de suerte que al tirarla á tierra cierran enteramente y forman un paño compacto, que unido á la estrechez de las de su cope, dificulta el paso á la cria menuda y la maltrata, por cuyo motivo despues de repetidos exámenes y madura reflexion acaba de prohibirse por el inspector general de matrícula don Luis Guzman de Muñoz, á consecuencia de las reales instrucciones con que procede en su visita.

DE LAS REDES SARDINERAS.

Las redes que se largan desde los barcos y se conducen por estos tendidas en las aguas, son las mas comunes en casi todo el mundo para la pesca de la Sardina y otras familias de su mismo género y tamaño, por eso se llaman sardineras, en nuestra costa se denominan del jeito (3), estas redes se fabrican de lino, deben tener de alto ciento cincuenta mallas, de una pulgada de diámetro con veinte y cuatro ó veinte y cinco brazas de largo que despues de entralladas (4) quedan á la mitad, aunque en general se puede usar de esta red todo el año fuera de las rías, pero en lo interior está limitado su uso por reglamentos particulares en varios tiempos y situaciones, y prohibido del todo de puntas á dentro en marzo, abril y mayo que es el del desove.

Debe practicarse esta pesca desde que se pone el sol hasta que vuelve á salir, y aunque en el Canal de la Mancha, y en la costa de Vizcaya y Asturias, los pescadores del Jeito usan de la raba ó cabial (5), el Bueldo (6) para detener la Sardina en su paso en nuestra costa y rías no es necesaria esta preparacion, y está prohibido el uso del *xurelo* machacado que se emplea furtivamente en verano, porque las corrompen é inficionan, y se contentan en general largándolas sucesivamente en aquellos parajes por donde perciben; viene la manada de *Sardina* dejándolas flotar, con sus corchos y proporcionada plomada, recogiéndolas cuando contemplan á mallado suficiente número de peces (7), como esta especie de red cuesta poco y de fácil uso, pudiendo servirse cada pescador por sí sin la sujecion de las compañías, tiene la preferencia aunque la *Sardina* que cae en este aparejo no sea la mas apreciada para las salazones, puesto que malla por la cabeza, y hace esfuerzos para desenredarse, lo que le hace perder parte de la escama, circunstancia opuesta á su buena conservacion.

DE LOS RASCOS, RASQUIÑOS Y RAYERAS (8).

Hay diversas redes que se largan en medio de las aguas en aquellos parajes donde se cree tienen su comedero varias especies de peces: llámanse las unas *rascos*, y se componen de varias piezas de á diez y siete brazas de largo con ocho mallas de nueve pulgadas de ancho, cargadas con sus plomadas que les hacen arrastrar por el fondo, y con sus boyas que las mantienen tendidas en una situacion casi vertical. Mallan en ellas las *Rayas*, los *Rodaballos* y otros pescados planos, razon porque calan hasta el fondo del cual se separan varias veces, y se llaman *rascos*, porque con el movimiento de las aguas rascan la arena.

Llámanse otros *rasquiños*, y son menores que los antecedentes, siendo el mismo su objeto.

Se llaman *rayeras* á las mismas aunque su principal destino es la pesca de *rayas* y otros peces de su figura.

DE LOS VOLANTES (9).

Se distinguen de las antecedentes en que no solo se largan en las bocas de las rías, y en la costa, si no en que no estan fijas y aseguradas con los plomos como las antecedentes, pues las dejan en libertad en una situacion mediana entre el fondo y la superficie de las aguas, sin que por esto carezcan de sus respectivos plomos que equilibrados con los corchos que se hallan presos en las cuerdas ó seneiras, calan mas

(1) Algerife viene de algarafe ó algerife, que quiere decir arrancar ó barrer hasta el fondo, es á veces tan grande que necesita emplear veinte hombres para tirarla á tierra. que coge todo género de peces, y es usado en los mares de Pederneira (Estremadura portuguesa).

(2) En la costa meridional de Francia se llama ganguil, breguil y boliche.

(3) Se llama en gallego porque se echa en la mar, de la palabra latina ejisxere.

(4) Es pasar una cuerda por las mallas superiores de las redes para sostenerlas en ella dejándolas flojas y no tiesas.

(5) Preparacion de huevas de bacalao procedentes del Norte.

(6) Preparacion compuesta del *Camaroncillo* machacado y reducido á pasta.

(7) Mallar es prenderse y enredarse los peces por las opérculas de las agallas en la red.

(8) En francés *folles* y los rasquiños *de mi-folles*.

(9) Clase de redes en francés *manes*.

ó menos segun el largo de las dichas, y la distancia en que aquellas se hallan de la relenga superior: cada red de volante es de veinte y cuatro brazas, que despues de entralladas se reducen á su mitad; su alto es de treinta y cuatro mallas de tres pulgadas por plomada ó lastre, tienen unas piedras llamadas (pandoleiras) (1), y en sus extremos dos boyas (2) en las que se pone la señal que hace distinguir el aparejo del pescador; cada barca del volante se tripula con doce hombres, y entre todos llevan mas ó menos número de aparejos, segun sus facultades, dividiendo á proporcion lo que cae en todos ellos. Se largan los volantes por la tarde, y si lo permite la mar se levantan al dia siguiente, dejándolos otra vez si el tiempo es á propósito. Su uso principal es para la *Pescada* ó *Merluza* aunque caen en ellos algunos otros pescados como *Abadejos*, *Cazones*, *Mielgas*, etc.

DE LOS TRAMALLOS (3).

Se emplean casi del mismo modo que los tres antecedentes aparejos, llamados asi por componerse de tres paños de diferentes mallas para que prendan en ellas peces de distintos tamaños; estan entrallados estos tres paños en una misma relinga, sus mallas tienen desde cinco hasta nueve pulgadas de abertura; la red del medio es mas estrecha, larga y de mas caida para que al querer vencerla los pescados la lleven consigo y se enreden en las mas anchas que siempre son las exteriores: estan estas reforzadas por la parte superior con una calza de tres á cuatro filas de mallas en la que se prenden los corchos asi como la plomada en la relinga inferior. Tienen estas redes la ventaja de que la pesca siempre malla en ellas. Tiéndese regularmente al ponerse el sol y se levantan á media noche, y cae todo género de peces, y aun de *Crustáceos* como *Langostas*, *Lobagantes* y *Arañas* ó *Centolas*.

DE LAS NASAS.

Tambien pueden agregarse á la clase de las redes sedentarias; son las de nuestra costa de figura de un embudo largo y estrecho fabricadas de ciertos juncos, consistentes y firmes, unidos por medio de un bramante ó cordelillo que sirve como de trama sostenida su armazon con cuatro palos y varios aros ó cercos que van de mayor á menor, en los cuales se asegura un gollete llamado faja, formado de la misma materia, y pasando por este la pesca no puede retroceder porque sus puntas le impiden la salida, y asi para sacarla dejan una portezuela en el fondo de la Nasa; échanse estas no solo dentro de las rías sino en algunos puntos de la costa cargados de piedra para que vayan á fondo, y se ceban para el *Merlon*, *Maragota-Vello* y otros *xaxátiles* con miguillon machacado para el *Congrio*, *Roxas*, *Melguchos*, *Panchoces* y *Roballizas* con *sardina*, *xibia* y *pulpo* recocido, y para las *Airoas* y *Brustáceos* con sardina.—Está prohibido el uso de estas nasas dentro de las rías, porque con las piedras de su lastre alteran el fondo, pero no obstante, los pescadores que las tienen no dejan de usarlas furtivamente.

No sucede lo mismo con las redes destinadas á la pesca de *Lampreas* (4) que se colocan en los canales hechos en las presas que tienen varias particularidades en los rios, en cuyas aberturas se aseguran por medio de una palanca que las sujeta y las levanta; en ellas caen las *Lampreas*, luego que con su natural inclinacion á subir contra la corriente han rebasado la presa, pues no pudiendo resistir la violencia de las aguas son arrebatadas al fondo de la nasa, enredándolas de tal modo, que no pueden volver á salir.

DE LOS RASTROS.

Empléanse los rastros ó endeños en la pesca de *Ostras*, *Vieiras* y *Zamoriñas*, en algunas de nuestras rías, pues en otras se abstienen de su uso los pescadores porque conocen los perjuicios que acarrean á la cria y aun al fondo. Es el rastro un triángulo de fierro ó de madera dura de tres piés de radio, y cuya hipotenusa ó base es una especie de cuchillo que sirve para raer del fondo y de las piedras las *Ostras* y otros testáceos que van entrando en un saco de gruesa red, unido á este instrumento que cargado de suficiente peso se tira por un cabo desde un barco que navega á remo ó á vela segun la proporcion.

DE LA FISGA Ó FRANCADO.

Es un harpon de muchos dientes de que usan en algunos esteros y ensenadas á la baja mar, para coger las *Ollas* y otros pescados planos que descubren pisoteando el fango, y en los rios para las *Lampreas* y *Salmones*, arrojándoselas á las primeras al pasar debajo de un puente, y disparándola los segundos desde tierra cuando las márgenes de los rios no estan muy distantes. Estas son las artes mas conocidas de los pescadores de la costa para los *Amphibios* y algunos *Testáceos* destinados á sus salazones, escabeches y consumo de los mercados: los *Mariscos ó Testáceos* menores aunque no constituyen un verdadero ramo de pesca, no por eso dejan de tenerla conduciéndolos á las ciudades inmediatas donde su apetitosa comida les facilita una pronta venta.

Se pescan con una pequeña pala de hierro de dos á tres pulgadas de ancho, enmangada en un pedazo de madera con la que desprenden los *Miguillones* y *Percebes* de las peñas, desenterrando las *Almejas*, *Navajas* y *Berberechos*, y con un punzon de fierro terminada por un gancho á manera de anzuelo, sacan los *Languirones* de los hoyuelos en que estan escondidos.

En algunos puertos se sirven tambien para la pesca de la *Ostría*, *Miguillon*, *Langostines*, *Arañas* y *Lobagantes*, de una especie de un cino de fierro enmangado en una larga percha que emplean desde los barcos arrancándolos del fondo cuando la baja mar permite se distingan y se llegue á ellos; llámanle en algunas rías *angazo*, que es en gallego el palon de madera de que se sirven en las heras para juntar las parvas.

La almadrava es una red sedentaria, que se coloca en aquellos parajes de la costa en que paran las bandadas de peces; su materia es de esparto y su figura cuadrada ó redonda, con una sola entrada; está dividida interiormente en varios comportamientos ó leños por medio de otras redes, que formando una especie de laberinto obligan á la pesca á que pase de uno en otro hasta el mas interior, que es á donde se colocan los barcos para recogerla con un chinchorrillo de cáñamo que tienen tendido, y levantan para poderla extraer con mas comodidad.

Se asegura la almadrava en su contorno por medio de varios anclotes, y de una línea de red que desde el paraje á donde se larga, llega hasta algun punto de la tierra y corta el paso á la pesca, obligándola á que la costee y se introduzca por la entrada de la red principal.

La entrada está guarnecida con espartos flotantes que permitiendo la introduccion de los *Atunes*, los detienen y espantan si intentan salir, porque este pez es tan medroso que retrocede cuando algo le toca en el hocico.

Se mantiene tendida la almadrava por los meses de

(1) Por estar péndolas en las aguas sin llegar al fondo.
(2) Se llaman Boureles y se componen de muchos corchos unidos con una banderilla ó ramo.
(3) En francés trameaux.
(4) En francés guideaux.

agosto, setiembre y octubre, y aunque sirve para los *Atunes*, lo es tambien para las *Corvinas*, *Badejos*, *Merluzas*, etc.

La pesca de aquellos era muy abundante en otros tiempos en las costas de Andalucía. Las del Duque de Medina Sidonia llegaron á coger cerca de Conil, mas de ciento treinta mil por año; pero en 1757 ya no pasaba su pesca de seis mil, y hoy acaso se habran disminuido.

Aunque en la costa de Galicia nunca estuvo en uso este aparejo, no se opone á que se establezca en el dia, pues concurriendo en ella iguales proporciones que en las de Algarve y Andalucía, es sensible no las aprovechemos.

Los *Atunes* eran conocidos en estos mares en tiempo de Julio César Escalígero; hoy son buenos testigos de ello los que viven en sus puertos, pues los ven pescar mezclados con la *Sardina*, pero cuando no fuese asi los *Arroaces*, *Badejos*, *Merluzas*, y varias especies de las que caminan en tropas, pueden ser próximo objeto de una almadrava.

Todas estas especies por natural instinto bajan del Norte al Sur rasando la costa, y se detienen en sus bajos segun la mayor ó menor abundancia de pasto que hay en ellos, pasando de una á otra ría á proporcion que lo consumen.

En abril es abundante la pesca de los *Atunes* en la costa de Gascuña, segun Valmond de Bomare, y en setiembre y octubre es cuando en mas número se dejan ver en la nuestra persiguiendo las *Alpabardas* ó *Corsitas*, y aun la *Sardina*.

Por estas razones seria conveniente colocar la *almadrava* entre las rías de Arosa y Pontevedra, apoyada en la isla de Ons, ó entre la punta de Aldan y las islas de Bayona; pero esto mas bien se podrá determinar por los prácticos de aquellos mares que conocen en qué parajes ó qué vientos sufren mayor alteracion ó estan mas tranquilos, que es lo que se quiere para conseguir buenos lances.

El coste que podrá tener este aparejo, segun cuenta por menor que me ha dado un inteligente, no pasa de doce mil pesos provinciales, cantidad nada exorbitante si se compara con el grande beneficio que debe resultar al público y á los armadores que en el primer año podrian, habiendo fortuna, doblar su dinero, segun tambien informe de personas prácticas me lo aseguran.

INDICE

de los nombres gallegos con los correspondientes latinos de Linneo.

A.

Aguama, aguamar.	Pulmo marinus.
Agulla.	Esox osseus.
Alfondega.	Trigla hirundo.
Ameija ó ameijoa.	Tellina foliacea.
Anchoa ó jouba.	Clupea encrasichollus.
Andoriña.	
Anecora ó necora.	
Arola ó navallon.	Hiatula dulcis.
Arroaz.	Delphinus phocæna.

B.

Badejo.	Gadus pollachius
Barallosa.	
Barbado.	G. mediterraneus.
Barbo ó salmonete.	Mullus barbatus.
Basoca.	
Bertorella.	
Besugo.	Sparus pagrus.
Besuguete.	
Bical ó trucha bical.	
Boi ó esqueiro.	Cancer oblongus.
Bonito.	Scomber pelamys.
Breca.	
Budion, merlon ó pinto.	Labrus pabo.
Bugnina.	Buccinum.
Buraz ó pancho.	

C.

Cabaliño.	Hypocampus.
Cabra.	Perca cabrilla.
Calamar ó lula.	Sepia loligo.
Camaron.	Cancer squilla.
Cangrejo.	C. maritimus.
Caramocha limpia.	Nerita alba.
Caransecha negra.	Nerita nigra.
Carneiro.	Bucardium.
Castañola.	Sparus chromis.
Centola.	Arancacrustata. Pagurus.
Cherla ó mero.	Perca scriba,
Chicharro ó xurel.	Scomber trachurus.
Choco ó jiba pequeña.	Sepiola.
Chopa.	Sparus melanurus.
Congrio.	Muræna conger.
Corniño.	Nerita nigra.
Corsito.	Esox belone.
Corvina.	Sciæna lepisma.
Crabudo.	Squalus spinax.
Crego.	Cottus scaber.
Cuco ó lapa.	Patella.
Curujo ó sollo.	Pleuronectes dentat.

D.

Denton.	Sparus dentes.
Dourada.	S. aurata.

E.

Eiroa.	
Escacho.	Trigla gurnardus.
Escalo.	Cyprinus cephalus.
Escamudo ó corujo.	Pleuronectes dentatus.
Escarapote ó escorpion.	Scorpius.
Escribano ó xurel.	Scomber trachurus.
Espadarte ú orca.	Delphinus orca.
Espadin ó trancho.	Clupea alosa parva.
Esqueiro ó boy.	Cancer oblongus.
Estinga raya.	Raya pastinaca.

F.

Faneca.	Gadus barbatus.

G.

Golfiño.	Balæna delfinus.
Golondrin.	Trigla hirundo.

J.

Jarda.	Scomber scomber.
Jardon ó atun.	S. thynnus.
Jouba ó anchoba.	Clupea encrassichollus.
Julia ó rubioca.	Ophidinus imberbe.

L.

Langosta.	Locusta.
Langosta francesa.	Cancer gammarus.
Lamprea.	Petromizon fluviatilis.
Lapa ó cuco.	Patella.
Lenguado.	Pleuronetes linguatus.
Lirio.	
Lirpas.	
Longueiron.	Solen dactylus.
Lorcha.	Ophidium barbatum.
Lubigante.	Cancer gammarus.
Lula ó calamar.	Sæpia loligo.

M.

Macareu.	Scomber.
Mangon.	Pholax. Concha longa.
Maragota.	Labrus guaza.
Margaritiña.	Concha venerea cyprina.
Marolo.	Concha striata rufa. Bucardium.
Mendo.	Pleuronectes cynog.
Merlon ó budion.	Labrus pabo.
Mero de altura.	Perca scriba.
Mero de costa.	Labrus merula.
Mielgo.	Squalus centrina.
Migillon.	Mytulus edulis.
Mincha.	Neritæ.
Morea.	Muræna ophis.
Muge.	Mugil cephalus.

N.

Navalla.	
Navallon ó arola.	Hiatula dulcis.
Necora ó anecora.	
Noca ó esqueiro.	Cancer oblongus.

O.

Ollo de boy mar. Ollo de boy mariño. Ollo de boy vidal.	Umbilicus marinus.
Ollo mol.	Sparus erythrinus.
Orola ó arola.	Hiatula dulcis.
Ortiga ó torpedo.	Raya torpedo.
Ostra.	Ostrea.
Ostra pena.	Pinna marina.

P.

Pancho ó buraz.	
Parrocha.	
Pargo.	Sparus annularis.
Pateiro.	Aranea crustata parva.
Patilao.	Cancer latipes.
Peije.	Cyprinus cephalus.
Peije angel.	Squalus squatina.
Peije capelo.	
Peije de rio.	Cyprinus cephalus.
Peije espada.	Xiphias.
Peije rey ó pion.	Atherina epsetus.
Peije sapo.	Lophius piscatorius.
Peneira.	Haliotis.
Perceves.	Pollicípedes.
Pescada ó merluza.	Gadus diptery. imb.
Pialla ó pion.	Atherina epretus.
Pijota ó merluza.	Gadus diptery. imb.
Pintao bullion.	Labrus pabo.
Pion de Valdago.	Esox sphiræna.
Pion ó peje rey.	Atherina epretus.
Pirlo.	
Pombo ó tinga.	Raya pastinaca.
Prabo ó pargo.	Sparus annularis.
Pulpo.	Polypus.

R.

Raya crabuda.	Raya clavata.
Raya limpa.	
Raya satiaguesa.	Oxyrhincus.
Rayon.	Raya rhinobatos.
Rey.	Labrus libens.
Rinchon ó caballa macho.	Scomber hippos.
Reo.	Salmo hucho.
Robaliza.	Perca nilotica.
Robalo.	P. labrax.
Robaloa.	
Rodaballo.	Pleuronectes maximus.
Roja ó pintarroja.	Squalus mustelus.
Rubioca ó julia.	Ophidium imberbe.

S.

Sábalo ó sable.	Clupea alosa.
Sabenla ó samborca.	C. alosa.
Salmonete ó barbo.	Mullus barbatus.
Sama ó samba.	Sparus hurta.
Samborca ó sabenla.	C. alosa.
Samoriña ó zamoriña.	Pectunculus hirundo.
San Martino.	Zeus faber.
Sapo concho.	Testudo lutaria.
Sardina.	Arengus minor.
Sargo.	Sparus sargus.
Sarreta.	Gadus merlangus.
Sollo ó patruza.	Pleuronectes platesa.
Sollo ó curujo.	P. dentatus.

T.

Temaro ó torpedo.	Raya torpedo.
Tinga ó pombo.	R. pastinaca.
Torpedo ó tremaro.	R. torpedo.
Touliña.	Delhpinus phocæna.
Trancho ó espadin.	Clupea alosa parva.
Tremaro, temaro ó torpedo.	Raya torpedo.
Trosta.	Salmo trutta.

V.

Vello.	Labrus tinca.
Ververecho.	Bucardium.
Vieira.	Pecten veneris. Ostrea jacobea.

X.

Xiba.	Sepia.
Xiba pequeña ó choco.	Sepiola.
Xibarte.	

Z.

Zancado.	
Zamariña ó samoriña.	Pectunculus hirundo.

INDICE

DE LA ICTIOLOGIA.

PÁGS.

Introduccion. 7
Capítulo primero. De las funciones de relacion.
Artículo primero. Osteologia. 16
Art. II. De la Miología. 33
Art. III. De la neurologia. 37
Art. IV. De la fisiologia de los sistemas óseo y muscular. 42
Art. V. De la fisiologia del sistema nervioso. id.
Cap. II. De las funciones de nutricion.
Artículo primero. De la digestion. 49
Art. II. De la absorcion. 52
Art. III. De la circulacion. id.
Art. IV. De la respiracion. 54
Art. V. De la calorificacion. id.
Art. VI. De las secreciones. id.
Cap. III. De las funciones de reproduccion. 56
Artículo primero. De la anatomía del aparato generador. id.
Art. II. Del mecanismo de la generacion. 57
Art. III. De la vida intra y extra uterina. 58
Cap. IV. Resúmen histórico de la ictiologia. id.
Artículo primero. De los conocimientos ictiológicos entre los egipcios, los fenicios, los cartagineses y los griegos. id.
Art. II. Orígen de la ictiologia científica. — Aristóteles. — Teofrasto y los demás peripatéticos. 60
Art. III. Conocimientos de los romanos sobre los peces.—Sus pesquerías, sus viveros. —Ovidio, Plinio, Opiano, Ateneo, Eliano, Ausonio, Galeno, Xenocrates, etc. 61
Art. IV. De la ictiologia en la edad media.—Isidoro de Sevilla, Alberto el Grande, Vicente le Beauvais. 62
Art. V. De la ictiologia en la época del renacimiento de las letras.—Marsaria, Pablo Jove y Gyllyus, Belon, Salviani, y Rondelet, Gesner, Aldebrando y Uterverio. id.
Art. VI. Principio de los conocimientos sobre los peces exóticos.—Thevet, Dalaet, Nieremberg, Hernandez, Mauricio de Nassau, Pison, Margrave, Bontius, Nieuhof, Dutestre, Rochefort. id.
Art. VII. Nuevos estudios sobre los peces de Europa.—Mathiole Imperato, Calumna, Scilla, Schwenkfeld, Schonevelde, Neucrantz. 63
Art. VIII. Investigaciones sobre la anatomía de los peces durante el siglo XVII.—Fabricio de Aquapendente, Casserius, Marco Aurelio Severino, Borelli, Malpigio, Stenon Lorenzini, Blasius, Swammerdam Duverney, Boccone, Valisnieri, Ganthier, Needham y otros monógafos. — Colecciones de Blasius y de Valentin.—Collins.—Historia general de los peces de Fonston. id.
Art. IX. Primera ictiologia metódica.—Ray y Willughby. id.
Cuadro sinóptico de la clasificacion de Ray y Willughby. 64
Art. X. Ictiologistas viajeros, Sloane, Catesby, Hughes.—Marsigli, Bosman, Leguat, Labat, etc.—Vlaming y sus copistas Renard y Valentin. —Obras chinas y japónicas sobre los peces.—Plumier, Fenillée, Aubriet. id.
Art. XI. Primer sistema de ictiologia.—Artedi.—Linneo. —Los dos Gronovios.—Discípulos de Linneo: Hasselquist, Osbek, Loefling, etc. —Otros autores de que se sirvió Linneo.— Kleing.— Ictiólogos posteriores á Linneo: Duhamel, Pennant, Gouan, Forsten y Pallas. 65
Clasificacion de L. T. Gronovio. 67
Clasificacion de J. T. Klein. 68
Art. XII. Grandes viajes científicos.—Commerson, Sonnerat, Bantes, Solander, Parkinson, los dos Forster, Forskal, Falk, Gmelin, Guladenstedt, Georgi, Lepechin, Fabricius, Ascanius, Muller, Thumberg, Brunnich, Cetti, Cornide, Parra, y diversos naturalistas alemanes. id.
Art. XIII. Bloch.—Haüy Bonaterre, Walbaum.—Edicion de Linneo por Gmelin. 69
Clasificacion de Bloch. 70
Art. XIV. Investigaciones sobre la anatomía y la fisiologia de los peces.—Pourfour, Dupetit, Cheselden, Duhamel, Meyer, Haller, Camper, Vicq d' Azyr, Alejandro Monro, Geoffroy, Hunter, Scarpa, Comparetti, Ebel. 71
Art. XV. Ictiologia de Lacépede. id.
Clasificacion de Lacépede. 72
Art. XVI. Ictiólogos posteriores a Lacépede. — Russel, Schaw, Dumeril, De Laroche, Risso, Rafinesque, Viviani, Spinola, Giorna, Bonelli, Otto, Ranzani, Valenciennes, Nacari, Nardo, Low, Montagu, Jurine, Geoffroy, Saint-Hilaire, los diccionarios, Tilesius, Pallas, Mitchiel, Lesueur, Hamilton Buchanan, Quoy, Gaimard, Lesson y Garnot. 74
Clasificacion de Dumeril. id.
— de Rafinesque. 78
Art. XVII. Nuevos métodos.—Rafinesque, Blainville, Cuvier, Goldfuss, Oken. 79
Clasificacion (nueva) de Rafinesque. 80
— de Blainville. 83
— de Cuvier. 84
Cuadro del método de Goldefuss. 87
Clasificacion de Risso. 88
— (segunda) de Oken. 89
Clasificacion de Rossi. 90
— (tercera y cuarta) de Oken. id.
Art. XVIII. Investigaciones anatómicas y fisiológicas sobre los peces durante el siglo XIX.—Antenrieth, Geoffroy Saint-Hilaire, Rossenthal, Spix, Bajanus, Carus, Schulze, Weber, Van-der-Hoeven, Bakker, Meckel, Arsaky, Kuhl, Jenner, Serre, Desmoulins, Sir Everardo Home, Rathke, Tiedenan, Rudolphi, Biot, Configliacchi, Humboldt, Provenzal, Erman Fourcroy, Chevrel. 91
Art. XIX. De los trabajos de Cuvier y de los materiales que tuvo á su disposicion para componer su Historia natural de los peces. 92
Peces óseos.—Orden de los pe-

	PÁGS.
ces acantopterigios.—Familia de los percoideos.	93
Cuadro de la clasificacion de los peces óseos, segun Cuvier.	94
Género perca.	95
Perca comun de rio.	id.
— Labrax.	98
Róbalo.	id.
— Lates.	100
Lates del Nilo.	id.
— Centropomo.	101
— Lucioperca.	id.
Lucioperca comun.	id.
— Huro.	102
— Etelis.	id.
— Nifon.	103
— Enoploso.	id.
— Diploprion.	id.
— Apogon.	id.
Apogon comun.	id.
— Queilodíptero.	104
— Pomatomus.	id.
— Ambasis.	id.
— Priopis.	id.
— Aspro.	105
Aspro comun.	id.
Atprozingel.	id.
— Grammistes.	id.
— Serranus.	id.
— Plectropomo.	108
— Diacope.	109
— Mesoprion.	id.
— Acerina.	110
— Polyprion.	111
— Pentaceros.	id.
— Centropristes.	id.
— Grystes.	112
— Rypticus.	id.
— Cirrhites.	id.
— Chironemus.	113
— Centrarchus.	id.
— Pomotis.	id.
— Phacanthus.	114
— Dules.	id.
— Terapon.	115
— Datnia.	116
— Pelcotes.	id.
— Helotes.	id.
— Trichodon.	id.
— Myripristis.	117
— Holocentro.	118
— Beryx.	119
— Trachicthyps.	id.
De los Percoideos de ventrales yugulares.	
Género Trachinus.	120
— Percis.	121
— Pinguipes.	id.
— Percophis.	id.
— Tranoscopo.	122
De los Percoideos de aletas ventrales situadas detrás de las pectorales.	123
— Esfirena.	124
— Paralepis.	126
— Polinemo.	id.
— Pillago.	128
— Aprion.	129
— Apsilus.	id.
Apéndice á la familia de los Percoideos.--Género Mullus.	id.
De los Mullus propiamente dichos, ó de los Mullus de Europa con la mandibula superior sin dientes, llamados tambien salmonetes.	id.
Género Upeneus.	131
I Grupo.— Upeneus de las Indias.	132
II Grupo. — Upeneo de las Indias.	id.
III Grupo.—Upeneo de las Indias.	id.
IV Grupo.	id.
Upeneo del Atlántico.	133
Familia de los Trigloideos ó de mejilla acorazada.	id.
Género Trigla.	135
De la Trigla hirundo y de otras varias Triglas.	137
Género Prionoto.	138
— Peristedion.	id.
— Dactilóptero.	id.
— Cefalacanto.	139
— Coto.	id.
De los Cotos de mar.	140
Género Aspidoforo.	141
— Platicéfalo.	142
De algunos géneros pequeños afines de los cotos y que conducen en parte á las Escorpenas.	id.
Género Oplictis.	id.
— Hemitríptero.	id.
— Hemilepidoto.	143
— Bembra.	id.
— Escorpena.	id.
De las Escorpena exóticas.	144
Género Sebastes.	id.
— Terois.	145
— Tenianoto.	id.
— Blepsias.	id.
— Agriopo.	id.
— Apistes.	146
Apistes de cuerpo escamoso y de radio libre debajo de las pectorales.	id.
Apistes sin escamas.	id.
— Minous.	id.
— Pelor.	id.
— Sinanceia.	147
— Monocentris.	id.
— Hopiosteto.	148
— Gasteroteo.	id.
— Oreosoma.	151
Familia de los Escienoideos.	id.
Género Esciena propiamente dicho.	155
Esciena Aguila.	157
Escienas exóticas.	id.
— Otolito	id.
Otolito rojo.	158
Otolitos de América.	id.
— Ancilodon.	id.
— Corvina.	id.
Corvina del Mediterráneo.	id.
Corvinas exóticas.	159
— Johnius.	id.
— Leiostomo.	160
Escienóideos de dos dorsales que no pueden ingerirse en ninguno de los géneros precedentes.	id.
Género Larimo.	id.
— Nebris.	id.
— Lepiptero.	id.
— Boridia.	id.
— Conodon.	id.
— Llegino.	id.
— Eques.	161
— Umbrina.	id.
Umbrina vulgar.	id.
Umbrinas exóticas.	id.
— Loncuro.	id.
— Pogonia.	id.
Género Micropogon.	162
Escienoideos de dorsal simple y con siete radios branquiales.	163
Género Hemulon.	id.
— Pritipomo.	164
— Diagrama.	id.
Escienoideos con menos de siete radios branquiales.	165
Género Lobotes.	id.
— Escolopsides.	id.
— Queilodáctilus.	166
— Latilus.	id.
— Macquaria.	id.
Escionoideos con menos de siete radios branquiales y con la línea lateral interrumpida.	id.
Género Anfiprion.	167
— Premnas.	id.
— Pomacentro.	id.
— Dascilo.	168
— Glifisodon.	id.
— Etroplus.	169
— Heliales.	id.
Esparoideos.	id.
Género Sargo.	170
— Carax.	172
— Dorada.	id.
Dorada comun.	173
— Pagro.	174
Pagro vulgar.	id.
Pagros exóticos.	175
— Pagel.	id.
Pagel comun.	id.
Pagel de dientes agudos.	id.
Pagel acarne.	176
Pagel bogaraveo.	id.
Pagel Morme ó Mormire.	id.
Pageles exóticos.	id.
— Dentex.	177
Dentex ordinario.	178
Dentex de ojos grandes.	id.
Dentex exóticos.	id.
Dentex Hasta.	179
— Pentápodo.	id.
— Letrino.	id.
Letrinos de los mares de Indias.	id.
Género Cántaro.	180
Cántaro comun.	id.
Cántaros exóticos.	id.
— Boga.	id.
Boga comun.	181
Salpa.	id.
— Oblada.	id.
Oblada ordinaria.	182
— Escataro.	id.
— Crenideus.	id.
Familia de los Menideos.	id.
Género Mena.	183
Mena comun.	id.
— Esmaris.	id.
Picarel ordinario.	id.
Gmaris exóticos.	184
— Cesio.	id.
— Gerris.	185
Gerris de Plumier.	id.
Gerres sin sierra.	id.
Gerres oyena.	186
Apéndice á la familia de los Menideos.	id.
Género Afareo.	id.
Familia de los Escamípenes.	187
I Tribu. — Escamípenes con dientes en forma de cerda.	id.
Género Quetodon.	188
Quetodon estriado.	id.

	PÁGS.
Género Quelmon.	189
De los Heniocos y Zandos.	190
Género Henioco propiamente dicho.	id.
— Zanclo.	id.
De los Efippos en general.	191
Género Elippo.	id.
— Drepanes.	id.
— Escatófago.	192
— Taurichte.	id.
— Holacanto.	id.
— Pomacanto.	193
— Platax.	194
— Seto.	195
II Tribu. — Escuamípenes de dientes cortantes.	id.
Género Pimelépteros.	id.
— Dipterodon.	196
III Tribu. — Escuamípenes de dientes aterciopelados ó en forma de cardas en las mandíbulas y en el paladar.	id.
Género Castañola.	id.
— Penferis.	197
— Toxotes.	id.
Familia de los peces faríngicos laberintiformes.	id.
Género Anabas.	198
Anabas cenal.	199
— Helostomo.	id.
— Polyacanto.	id.
— Colisa.	id.
— Macrópodo.	200
— Osfromeno.	id.
— Tricopodo.	201
— Espirobranco.	id.
Apéndice de los Faríngicos laberintiformes.	id.
Oficéfalo Karubé.	202
Oficéfalo Bordado.	203
Oficéfalo Estriado.	id.
Escombros.	204
I Tribu.—Escombros de falsas pínulas y sin armadura en la línea lateral.	205
Género I.—Escombros.	id.
Escombro comun.	id.
Escombro neumatóforo.	208
Escombro colias.	id.
— Atun.	209
Atun vulgar.	id.
Atun Alalonga.	213
De los Auxis ó de los Felamis.	215
Auxis comun ó Bonito.	id.
Género Pelamis.	id.
Pelamis comun ó Bonito de dorso listado.	id.
— Cibio.	216
— Tirrites.	id.
— Gempido.	id.
— Lepídopos.	217
Lepidopo plateado.	id.
— Triquiuro.	id.
Tribu de los Gifias.	218
Género Gifias. — Unica especie conocida, Gifias espada.	id.
Del supuesto gifias imperator de Bloch.	220
Género Tetrápturo.	id.
Tetrápturo índico.	221
— Macaira.	id.
— Histioforo.	id.
Histioforo índico.	id.
Histioforo de América.	id.
II Gran Tribu. — Escomberoideos de radios espinosos del dorso, separados.	222
Género Naucrates, y particularmente de la especie comun.	222
— Elacates.	223
— Lichia.	id.
— Corinemo.	224
— Traquimoto y Apolectos.	id.
— Rincobdela.	id.
Subgénero Rincobdela.	id.
— Gastacemblo.	225
Género Notacanto.	id.
Notacanto nariz.	id.
III gran Tribu de los Escomberoideos	id.
Género Caranx.	id.
Tracuros.	226
Tracuro comun.	id.
— Caranx, propiamente dicho.	id.
Caranx de Santiago. — De Kiliché. — Kurra. — De ojos grandes.—Vari.—Cala.	227
Caranx Djedoaba. —Huso. —Maté.—De cola amarilla.—Ferdan.—Ire. —Para. —De pequeñas pectorales.—Cambon.—De la Isla de Francia.	228
Caranx de grandes párpados. — De Nueva-Guinea. — Leptolepo. — De Mertens. — De Plumier. — De Bloch.—De Fajas.	229
Caranx de gotas de oro.— De pecho desnudo. — De manchas leonadas. — De cejas de oro.—Del Senegal.—Luna.	230
Caranx plegado.—Solea.— Dentado.—De anal amarilla.	231
Carangos.	id.
Carango propiamente dicho.	id.
Falso Carango.	id.
Carango Pisquet.—Amarillo.—De San Bartolomé. —De hocico obtuso.—De la Ascension. — Gris. — Sem.	232
Carango de largos filamentos.—Armado.—Oblongo. —De dientes finos.—Hermoso.	233
De muchos pequeños géneros afines de los caranx.	id.
Género Olisies.	234
— Esciris.	id.
— Blefaris.	id.
— Galiptes.	235
— Argyreioco.	id.
— Vomer.	236
— Hinis.	id.
IV gran Tribu. —Escomberoideos sin falsas pínulas, ni espinas libres en el dorso, ni armadura en los lados de la cola.	id.
Género Seriola.	id.
— Temnodon y en particular del Temnodon saltador.	id.
— Lactario.	237
Lactario delicado.	id.
— Nomeo.	id.
— Naucleros.	238
— Porthmeo.	id.
— Seres.	id.
Género Corifena.	238
Corifenas propiamente dichos.	239
Género Lampaga.	id.
— Centrolofo.	id.
— Astrodermo.	240
— Epteraclis.	id.
Varios géneros de Escomberoideos.	id.
Estromateos.	id.
Estrómato Fiatola.—Estromatos exóticos.	241
Género Combo.	id.
— Leserino y en particular del Leserino de pequeñas ventrales.	242
— Curto.	id.
V gran Tribu. — Escomboroideos de boca protractil.	id.
Género de los Zeos y de los Capros.	id.
Dorada comun.	243
— Capros.	245
Zeo Aper.	id.
— Lampris, Ecula y Mené.	246
De los Lampris y en particular del Lampris manchado ó Crisotosis, llamado tambien pez Luna.	id.
De los Ecula. — Ecula Eurífera.	247
Ecula yegua. — Ecula diminuto.	248
— Mené.	249
Mené Ana Carolina.	id.
Familia de los Taufias.	250
Género Amfacantos, llamados por otro nombre Síganos, Buros ó Centrogásteros.	251
Amfacanto Jaspeado.	id.
Amfacanto de Cadenillas.— Goteado.	252
Amfacanto coral.—De nuca amarilla.--Firmamento.— De dorso manchado.—De Des Jardins.—Perlado.— Puntuado.	253
Amfacanto de Mertens.— Sombra. — Sidjan. — Parduzco.—De hocico saliente.	254
Amfacanto de frente arqueada.--Plateado.--Aceitunado.—Nebuloso.	255
— Acanturo.	id.
Acanturo cirujano.	256
Acanturo sangrador.--Azul. —Hepate.	257
Acanturo Triángulo. — De mejilla blanca.--De Delisc. —Estrellada.—Zebra.	258
Acanturo Dussumier.—Mata. — Rau. — Matoideo.— Ondulado.—Fraile.—Prolongado.—Linear.	259
Acanturo de labios negros y anular. — De Bloch.-- Nigri-pardo. — De aletas amarillas. — Aquiles. — Gahm. — Dorey. — Bordado y de Ketlit. — De puntos encarnados.—Rayado.	260
Acanturo Sohal.--Estriado. —Humeral.	261
Acanturo escudero.--Numífero.—De Lamarre.—Orbicular.	262

PÁGS.

Acanturo plateado.—De cola negra. — Negro. — De dientes en forma de peine. — De rayas pequeñas. — Decepillo. — De velas altas. 263
Acanturo velero.--De cabeza de cerdo. — De pedrerías. 264
Género Nason. id.
Nason Unicornio. id.
Nason de espinas cortas.— De tres escudos.—De hocico corto.— Bordado.—Matizado. 266
Nason de la Carolina.--Aceitunado. — Punluado.—De Tonga.—De Ulaming. 267
— prionuros, Axinuros, Priodontes y Queris. — Prionuros y en particular el Prionuro Microlepídoto. 268
Prionuro Lanceta. id.
— Axinuro y en particular el Axinuro atunado. id.
— Priodon y en particular del Priodon anular. 269
— Queris y en particular del Queris Anginoso. id.
Familia de los Tenioideos, ó peces en forma de cinta. id.
I Tribu. — Tenioideos de boca poco hendida. id.
Género de los Traquípteros, llamados de otro modo Bogmaros ó Gimnogastros y de los Gimnetros ó sea Regalecs. 270
— Traquípteros. 271
Traquíptero de Espínola.— De Bonelli.—De Hoz. 272
Traquíptero Iris. — De radios lisos.—De Bogmaro. 273
— Gimnetros. 274
Gimnetro Espada. id.
Gimnetro Dardo.—De Bankes.—De Glesne. 275
Gimnetro de Grill. — De Hawkins.--Exóticos.--Del Cabo.—De Russel. 276
— Estileforo y en particular del Estileforo de cuerda. 277
II Tribu.—Tenioideos de boca hendida. id.
Género Cépolas. id.
Cépola rojizo. id.
Cépolas exóticos.—Del Japon.—Bordeado. 278
Cépola corto. 279
— Lofoto. id.
— Aterina. id.
Aterina Hepseto. 280
Aterina mochon.—Aterina Visso.—De Cerdeña. 281
Nonatos. id.
Del Aterina llamado en las costas flamencas del Océano Pretre, Abusseau, Voseret ó Voseré.—Aterinas góticas.--Aterina de la Carolina.—De pequeña cabeza. 282
Aterina de pequeña dorsal. — Pectoral. — Cilíndrica. —De Forster. — De Endracht.--De doce radios.—

PÁGS.

De la Martinica.--De Spix. 283
Aterina de Puerto Jackson. —Menidia. — De Bosc.— Del Brasil. — De Buenos-Aires. 284
Aterina de Lesson. — Argentina.--De fajas anchas. --Real.—Lichtenstein. 285
Aterina de Humboldt.—Vomerina. 286
— Mugiloideos.--Mugiles. 287
Mugil de cabeza ancha. 289
Mugil capiton. 291
Mugil dorado. 292
Mugil saltador.—De labios gruesos.—Labeon. 293
Mugil Dubahra.—De labios ocultos. 294
Mugil corto. 295
Mugil Lisa.—Curema—De las rocas. 298
Mugil de Plumier.—Blanquillo.—Rayado. 299
Mugiles de Africa. — De grandes escamas.--De anal en forma de hoz. 300
Mugil de cabeza corta.— De Constancia.—Del Cabo. —De las Indias.—Cefaloto.—De Borbon. 301
Mugil Cunesio.—Verdoso. —De la Peiruse.—Broussonet.—Córsula.—De cabeza plana. 302
Mugil crenilabro.—Fajado. —Bezudo. — Cirrostromo. —De mancha azul. 303
Mugil axilar. — Cilíndrico. —Amárulo. — Macrolepidoto. 304
Mugil Pedaraqui.—De Peron.—De Forster.--De Ferand. — De pectorales negros. 305
Mugil Parsia. — Cascasia. —De aletas amarillas.— De Dussumier.—Aquillado. — De dientes corvos. Pestañulabro. 306
Mugil Scheli.—Tade. 307
Géneros Cestros, Dajaos y Nestis. id.
Cestro de labios plegados. id.
Cestro oxirinco. 308
Género Dajaos y en particular del Dajao de las Montañas. id.
— Nestis. 309
Nestis Ciprinoideo.—Dobuloideo. id.
— Tetragonuro y en particular del Tetragonuro de Cuvier. id.
Familia de los Gobioideos. 311
Género Blenias y Tolis. 313
Blenia Yatorugina. id.
Blenia Roja. — Tentacular. —De Yarel.—Mariposa. 314
Blenia Esfinge. — Trigloidea. 315
Blenia de dorsales desiguales. — De Artedi. — De Montagu.—Crinita.— Pavo. 316
Blenia Basilisco. — De cabeza encarnada.— Cagneta.—Fraile.—De filamentos en la nuca. 317

PÁGS.

Blenia Pilicorne.—De Gorea.— Sórdida. — Fisicorne.--De pequeños cuernos. —De grandes cuernos.— Cefaloto.—Pomterina. 318
Blenia de los Fucus.—Oceánica. — Gemela. — Mosqueada. 319
— Folis. id.
Folis liso.— De Esmirna.— De la Carolina.—De dientes pequeños. 320
— Blenequis y Chasmodes. id.
Blenequis filamentoso. id.
Blenequis de Dussumier. —De cabeza corta.—Rayado. — Ciprinoïdeo. — Puntuado. — Tajado. — Anolio. 321
Blenequis biocelado.— Mitrado.—Ancilodon. 322
— Chasmodeo. id.
Chasmodeo Bosquiano. id.
Chasmodeo de cuatro fajas. —De nueve rayas. 323
— Salaria. id.
Salaria Vermiculada.— Jaspeada.—De cuadros. id.
Salaria goteada.—Estriada. —De Dussumier.—Perioftalmo. —De frente arqueada.—Rayada.— De Forster.—De doble serie. 324
Salaria mellada.— Cuadripinal. — Del Atlántico. — De Seba.—Castaña. — Fajada. 325
Salaria cíclope.—Negra.— De cuatro cuernos.—Orix. — Saltadora. — Verde. — Vomerino.—Cavernoso. 326
— Clino, Mixodio, Cristicípite, Cirribarbos, Tripterigios.—Clinos. 327
Clino plateado. — Superciliar.—Clotoideo. id.
Clino de hocico puntiagudo. — De cabeza corta. — De anteojos. — Pectinífero. — Cabelludo.--De Delalande. 328
Clino de Herminier.— Pecoso. — Peruviano. — De pequeños tentáculos.—De mejillas moteadas. — Goteado.—Elegante. 329
Clino de Playa.—Anguilar. — Heterodonte. — Latipenio.—Gobio. 330
— Mixodo. id.
Mixodo verde.— Orbicular.
— De cresta. 331
— Cristicipite. id.
Cirribarbos. 332
Género Tripterigio. id.
Tripterio de pico.—De aleta negra. id.
Tripterigio variado. — De Porster.—En verjado. 333
— Gonela. — Gonela comun. id.
Gonela sin aletas. — Espinosa. — Puntuada. — De Fabricio.—De Islandia.— Anguilar. 334
Gonela de vientre largo.— Cinta.—Encarnadísima.— Listada.—De Straem.—De cresta de Gallo. 335

PÁGS.

Gonela de cabeza erizada. 336
Género Zoarces. id.
Zoarces vivíparo. id.
Grandes Zoarces de América. 337
— Anárrico. id.
Anárrico Lobo. id.
Anárico Leopardo. 338
— Opistognato. id.
Opistognato de Sonneray.—de Cuvier. id.
— Gobio. 393
Gobios de los mares de Europa. id.
Gobio comun. id.
Gobio Bicolor. — Paganel. —Cefálico. — Goteado. — —Limbado.—Leta.—Ensangrentado. — Dorado. 340
Gobio Poroso. — Lesueuro. —De alta dorsal —De radios largos.—Diminuto.—De dos manchas.—Seticulado.— Colon.— De agua dulce. 341
Gobios extranjeros. id.
Gobio de la Madera. id.
Gobio dormidor.—De puntos blancos. — Nebulo. — Punteado. — Elegante. — Cicloptero. — De mejillas gruesas.—Amarillo. — De cola manchada.—De puntos verdes.—De Erenberg. —De mejilla rayada.—De cabeza desnuda.--De preopérculo armado. — Semiarqueado.—Kokio. 342
Gobio giuro.—Biorbícillas. —Celebio.—Russel.— Catebo.—Koras.— De hilos. —De aletas puntiagudas. —Sedoso.— De crines.— Nebuloso. — Venenoso. — Canino.—De cuatro poros. —De un color.—Con dardos. 343
Gobio de hilos cortos. — Mariposa.—Mariposa nocturna.—Esfinge.—Chino. —De cinco orbiculares.— De Bosch.—Ocelario.—De aletas negras. — Claro.— Guamense. — Plátano o Banana.—De la Martinica. Felífero. — Papuense. — Nevado. 344
Gobio Arabe. — Mertenae. Criptocentro.— Pabon. — Ventral.— Lanceolado. — Bacalado.—Esmeralda.— Brasileño.—De bigotes.— Cabezudo.— Tentaculario. —Ciprio. 345
Gobio de cresta de Gallo.— Corifenula.—Histrio.—De cinco rayas. — Equinocéfalo. — De la isla de los Amigos. — Commerson. — Azul.—Gutam. 346
Gobioideos de Lacépede. id.
Gobioideo Brussonet. id.
— Apocripto.--Tripocheno y Ambliope.—Apocripto. id.
Apocripto bato.--Changua. —De grandes dientes. id.
Apocripto peine.—De cola larga. 347

PÁGS.

Tripochenos.— Tripocheno vagina. 347
Ambliopes. id.
Ambliope hernaniano. — Mayena.—Rosáceo.— Céculo.—Delgado. id.
Género Sicidio. id.
Sicidio de Plumier. id.
Sicidio de cabeza de liebre. —De cabeza larga.— De cabeza de perro. 348
— Perioftalmos y Boleoftalmos.—Perioftalmos. id.
Perioftalmo Kebrente. — De trece radios.—Mariposa. — Argentino. — De Schlosser. id.
Perioftalmo de siete radios. —De nueve radios.—De Fregcinet. 349
Boleoftalmos. id.
Boleoftalmo de Bobdaert.— De Plinio. — De Dussumier.—De dientes largos. Mastelero.— Verde. id.
— Cleotro y Filipuo. id.
Cleotro zoquetillo — Guavina. id.
Cleotro Mugiloide. — De grandes escamas.—Esmeralda.—De hocico obtuso. —Negro.—De cabeza porosa.—Oficéfalo.—De Madagascar.—Perlado. — De frente protuberante.— De oidos armados.—De pecho negro. — Gobio. — Ciprio. —Rayado.—Taiboa. 350
Cleotro neceral. — De seis gotas. 351
Filipuos.—Dormidor. id.
Varios géneros próximos á los gobioideos. id.
Género Caliónimo. id.
Calióniмo Lira.— Dragon. —Citara. — Veticulado.— De Bandas.—Lacerta. id.
Calióniмo Lesueur. — Risso. — Beleno. — Oriental. —Curvicornio. — Del Japon. — Flecha. — Unicornio. — Con filamentos. — Opercularío. — Lineolado. Orbículado.—Dactilopo. 352
— Hemeroceto. 353
— Trichonote. id.
Trichonote sedoso. id.
— Platíptero. id.
Platiptero Apron. id.
— Comeforo. id.
Comeforo de Baikal. id.
Acantopterigios con pectorales pediculares. id.
— Bodroyo. id.
Bodroyo comun. 354
Bodroyos de los mares de Europa. id.
Bodroyo Americano. — De boca lisa. id.
Bodroyo espinoso. 355
— Chironecto. id.
Chironecto pintado.—Hinchado. — Ligado.—De la Isla de Francia.—Jaspeado.— Hispido. — Escabroso. — Del Príncipe. — De Mentzel.—Biorbicular. id.
Chironecto orbiculado. —

PÁGS.

Pantera. — Pavonino. — Variado. — De cabellos ahorquillados. — Numífero.—De puntos verdes. — De Commerson.—Jorobado.--Encarnado.- De Bougainville. — Arizado. — Liso. 356
Género Malto. 357
Malto Vespertilio.—Longirostro. — De nariz corta. —Manchado. — Estrecho. id.
Malto truncado. id.
— Halioto. id.
Halioto estrellado. id.
— Batracoideo. id.
Batracoide gruñidor. — De Dussumier.— Mosqueado. —Albina.—De Gronovio. De dos espinas.—Variado. —Criptacentro.—De cuatro espinas.—De Surinam. —De lunares.—Con puntos.— Barbudo. — Porosísimo. 358
Batracoide porvre. 359
Labroideos. id.
Género Labro. 361
Loro de mar. id.
Vieja verde. 363
Labro variado. id.
Labro trimaculado.--Tordo. 364
Labro vizco. — Adornado. Verde. 365
Labro nereo.—Mirlo. 366
Labro lívido.—Bordado.— Linear.— De las rocas.— Cerdo. 367
Labro de costados manchados.—Ensillado.--De Jay. —Macrodonte. — Del Japon.—De Yago. 368
— Cosifos. 369
Cosifo bodiano id.
Cosifo Maldaco.—Bilunar. —De lomo negro. 370
Cosifo perdicion. — Diana. — Almirante.— Axilar.— —Cinta. — De cuatro rayas. 371
Cosifo partido.—Reticular. —De pequeñas escamas. —De cinta nacarada.—De Schœnlein. 372
— Crenilabros. 373
Crenilabro Pavo. id.
Crenilabro Melope.—Rone. 374
Crenilabro giboso. — Noruega.—De Pennant—De Couch.—De Donovan. id.
Crenilabro verdoso. 375
Crenilabro de Brunich.— Del Mediterráneo. — De Bory.—De cejas de oro. 376
Cenilabro de Baillon.—Orbicular.— De Risso.—Litoral.—Pequeña tenca. 377
Crenilabro de Massa.—De Cota.— De Roissal.— De cinco manchas.—De cola negra. 378
Crenilabro azul. — Verde. —Arqueado. — Marcado. —De Linkre.—Oscuro.— Embridado. 379
Cenilabro de freno. 380
Algunos géneros inmediatos á los crenilabros y en particu-

PÁGS.

lar de los Tenólabros. 380
Tenólabro de las rocas.—Bordado.—Iris. id.
Tenólabro Chogset.—Mosca.—Hagilifero. 381
Género acantolabro. id.
Acantolabro Palloni. id.
Acantolabro del Norte.—De Couch.—De Yarel.—De boca pequeña.—Verde. 382
Labroideos de hocico protractil y de línea lateral no interrumpida.
Género Subletos. id.
Subleto hocicudo. 383
— Cléptico. id.
Cléptico criollo. 384
— de los Lachnolemos, llamados vulgarmente capitanes o cotorras en las Antillas. id.
Lachnolemo Garzota. id.
Lachnolemo capitan.—De hocico de cerdo.—Pequeño perro.—Cotorra. 385
— Tautoga. 386
Tautoga negra.—Listada. id.
Tautoga de Mertens.—De seis fajas.—De grandes labios. 387
Tautoga venosa. 388
— Malacantos y Malapteros. id.
Malacanto de Plumier. id.
Malacanto de raya ancha ó sea Tubleu de la Isla de Francia. id.
— Queiliones. 389
Queilion dorado. — Queilion verde y azul. 390
Queilion pardo.—De Forskal.—Semidorado.—Verde.—De pequeña boca.—rayado. 391
— Malaptero, y en especial del Malaptero reticulado. id.
Girelas. 392
Girela comun. id.
Girela Giofredi.—Coqueta.—Elegante.—Pavo.—De Santa Elena.—De Lesson. 393
Girela de la Ascension.—De tres manchas.—Cotorra.—De Carnot.—De manchas azules.—Opalina.—De sienes negras. — Patata. 394
Girela del príncipe.—Dividida.—Limpiadora.—Lunar. — Media-luna. — De mejillas rayadas. 395
Girela de Commerson.—De Mathieu. — Verde. — De Mertens. — De Duperrey.—De Bloch.—Hebrea.—De cola manchada.—Cinturon. 396
Girela hortelano.—Brigadier. — Canastillo. — Lineal.—Trilobular.—Hermosa.—Malaquita. 397
Girela medio azul.—Pao.—Cianogástrica. — Purpúrea. — Citrogástrica.—Semifajada.—De dorso rayado.—Trimaculada. 398

PÁGS.

Girela de Lescheneult.—De Lidoux.—De Souleyet.—De Desjardins. — Encarnada. — Nebulosa. — Variada. 399
Girela elegante.—De Ceylan. — Escapular. — De Hulayson.—Axilar.—De Seba.—De Dussumier.—De Geoffroy. 400
Girela Melcagridea. — De Lamarre.—De Horsfield.—Coris.—De Gaimard. 401
Labroideos. id.
Género Anampso. id.
Anampso de puntos azules. — Geográfico. — De Cuvier. — Meleagrido.—Verde.—Coronado. 402
— Gomfoso. id.
Gomfoso cepediano. id.
Gomfoso moreno.—Azul. 403
— Rasones y Novaculos. id.
Rason comun.—De frente azul.—Verdoso.—Orbiculado.—Rayado. id.
Rason de la Martinica.—Con faja.—Microlepidoto.—De collar.—Teniuro.—Vanicoleuse. — De grandes escamas. — Pavo. — Pavito. 404
Nováculos. id.
Nováculo Pentadactylo.—De seis manchas.—De puntos pequeños.—Jaquelado.—De dos manchas.—Sin manchas. 405
— Chelino. id.
Chelino Trilobulado.—Rivulado. — De puntos. — Leina. id.
Chelino rayado.—Tajado.—Sinuoso.—De dos manchas.—Diagrama. — Venoso.—Con barba.—Arenoso.—Mertense. — Poligrama. — Manchado. — Festivo.—Rosáceo. 406
De Reslitz.—Sanguíneo.—Escarlata.—De cinco bandas. — Ondulado. — De Bloch —Goteado. 407
— Epíbulo. id.
Segunda gran familia de los Labroideos.—Labroideos de dientes reunidos en láminas huesosas con las mandíbulas. 408
Género Escaro. id.
Escaro cretense.—Rubiginoso. id.
Escaro Rojo.—Grande de mandíbulas azules.—Pequeño de mandíbulas azules. — Cotorra. — De tres puntas. — Catesbi. — De aletas doradas.—Azul o de frente abultada.—Auro-frenado. — De rayas verdes. 409
Escaro con puntos. — De fajas.—De cuatro puntos.—Diadema.—De ventral y anal encarnadas.—De rayas rojas y blancas.—Rayado de amarillo. — Verde-mar. —Ramoso.—

PÁGS.

De mandíbula rayada.—De mandíbulas erizadas.—Estriado. 410
Escaro de puntos encarnados.—Venoso.—Negruzco.—Vegionense. —Hertilo. —Gaban.—Lagarto.—Orejudo.—Con bandas. Ondulado. — Con puntos en la nuca. 411
Escaro papagayo.—Frenado.—Capitan.—Azulado.—Jorobado. —Negro.—Barbudo.—De Russel.—Goteado. — Con bozal.—Basto. — Ferruginoso. — De cabeza larga.—De cabeza redonda. 412
Escaro de cabeza oval.—Largo.—Mastax.—Harid.—De Dussumier. — De manchas morenas. —Gris azulado.—De dientes rojos.—Variado.—Teniuro.—Malaquita.—Calabaza. 413
Escaro de Ruppel.—De cola azul.—De Botta.—De puntos azules. —Bicolor.--De collar.—Elegante.—De seis bandas.—Lunar.--Pectoral.—De Bennet.—Escabriúsculo. — Limbado. 414
Escaro de mandíbulas verdes.—De Quoy.—De Forster.— Arqueado.— Violeta. — Ensangrentado. — Orbiculado --De cola manchada.—De cabeza rosácea.—De frente manchada.—Mertense.—Engalanado.—Hermoso. 415
— Caliodo. 416
Caliodo quemado.—Amarillo.—De puntos dorados.—De las Carolinas.—De mejilla estriada.—Del Japon.—Sandwichio.—Vegiense.—Verde. id.
Caliodo verde. 416
— Odax. id.
Odax semifajado.—Con cinturon. — Pollo. — De las Molucas.—De Borbon.—Florido. 417
Malacopterigios. id.
Género Siluroideo. id.
Siluro Europeo. 418
Siluro Daurieo.—Cochinchino. — De Malabar.—Wallagoo. id.
Siluro Asoto.—De dos manchas.—Anostomo.—Pabda.—De Mesore.—De cabeza pequeña.—Pavo.—De dos hilos.—Oscelney. 419
— Eschilbo. id.
Eschilbo de cabeza larga.—De cabeza estrecha.—De hocico prominente. id.
Eschilbo del Senegal. 420
Eschilbogoarua. id.
— Cetopsio. id.
Cetopsio ciego.—Gaudira. id.
— Bagro. id.
Bagro Eschilmoide. — De Adanson.—Vacha.—Securio. id.

	PÁGS.
Bagro Angis.—Exodon.—Serna. — Aterinoideo. — Bayad.—Docmac.—Aon. Lamarro.—Corsula. —Cavasio.—Keletio.—De Cabeza negra.—Con cintas. De Mepo.—Tengara.	421
Bagro de espalda estrecha. — De labios blancos.—Moreno. —Gulio. —Birucan.— Espinoso.— Corto. —De cabeza aplastada.—De cola desigual.—De cola con hilos. — De ojos grandes.—Batasio.—Negro.—Dorado.—Capiton. —De aletas variadas.—Tengana.	422
Bagro de dos líneas.—Netuma.—Liso.—De opérculo basto.—De la Sonda. —De Java. — Chinta. — Sagor.— Doroideo. — De Commerson. —Con dientes debajo de la mejilla.—De Herzberg.—Perueco. — Meropo. — Proopo. — Pasany.—Couma.	423
Bagro Albino.—Mandibular amarillo.—De Tecuminck.	424
Género Fractocéfalo.	id.
Fractocéfalo hemilióptero.	id.
— Platistomo.	id.
Platistomo Lima.— Tigre de Orbigny.	id.
Platistomo Listado.—Pantera. —Brillante. —Espátula.—De cabeza chata.—Truncado.—De Vaillant. —Emparentado.—Sesgado.—De hocico plano.	425
— Galeichto.	id.
Galeichto de cabeza de gato.	id.
Galeichto de Parra. — De Gronovio.— De Eydoux. —De Bloch.	426
— Pangasio.	id.
Pangasio Buchanan.	id.
— Silundio.	id.
Silundio del Ganges. — Chandramara.	id.
— Ario.	427
Arios con dientes formando picos.	íd.
Ario de casco grande.—De casco con escudo. — De casco estrecho.—Narigudo.—De hocico estrecho. — Rostrado. — De nariz truncada.	id.
Ario de casco cincelado.—De barbas iguales. —De gruesos granos.—Venoso. Nudoso.—De Belanger.—Chino. —De Heudelot.—De Milbert.—De Spix.—De espinas gruesas.—Bordado.—Blanco.	428
Ario negro. — De Dussumier.—De dorsal puntiaguda. —Sita. — Ritoideo. —De Manila.—Empedrado.—Pica.—Gagora Ario-Ario. — Orbiculado. — De costados plateados.	429
Ario arenoso, — De casco hendido.—Ario picado.—De cabeza blanda. —De puntos. — De escudo de media luna.—De escudo cuadrado.—De dos rayas. —Papiloso.	430
Género Pimelodo.	id.
Pimelodo Gato.	id.
Pimelodo sucio.—Boreal.—Blanquecino. —Nebuloso. —Negruzco.—Con puntos. — Cobrizo. — Ahorquillado.--Turcífero.--De Couay. De Canton. —Mosqueado. —Lemniscado.--Vagario. —Conta.—De Hara.	431
Pimelodo de barbas planas. —Crapandio. — Mauguro. —Ranin.—Charo. —Zúngaro.—Peron.— Negra.—Tachicoro. —Mustelino.—De Seba.—Pati.	432
Pimelodo Sapo.—De S. Hilario.--Delgado.--De Peutland. — De cuatro manchas.—Con dientes de Peine. — Javanense. — De Bloch.--De Manila.--Manchado. — Pirinampo.—De dos pieles.	433
Pimelodo occidental. — De hocico cónico.	334
— Oqueniptero.	id.
Oqueniptero nucal.—Dentado.—De cola furcada.—De casco granoso. — De grandes manchas. — Con puntos.	id.
— Traquelioptero.	id.
Traquelioptero de cuero.	id.
— Hipoftalmo.	435
Hipoftalmo de caudal pintada de negro. — De hilos largos.—De Spix.	id.
— Ageneyoco.	id.
Ageneyoco armado. — Desarmado.—Ageneyoco de barbas cortas.	id.
— Escalso.	id.
Escalso sinodonto ó renen.	id.
Escalso membranoso. — Arabe. — Aserrado.—Humerado. — Manchado. — Hegro.	436
— Doras.	id.
Doras de costados huesosos. —Con armadura.—De coraza. —De Bloch. — Haneock.	id.
Doras manchado.—De escudo dorsal. — Cocodrilo. —Aquillado.—Negro.	437
— Calicto.	id.
Calicto áspero.—Cincelado. —De cabeza lisa.—De coraza pectoral.	id.
Calicto lesna. —Listado.—Pálido.—Calicto de barbas largas.—De puntos.—Barbudo.	438
— Argo, Bronto y Estroblepo.	id.
Argo Sabalo.—De los Cíclopes.	439
Bronto preñadilla.	id.
Astroblepo de Grijalba.	id.
— Clarias y Heterobrancos.	id.
Clarias de Hasselquist.	439
Clarias Laser.—De Siria.—Del Senegal. — Del Cabo. —Marpo.—Magua. — De Dussumier. — Moreno. — Punteado.--Rana.—Corto. —Eieuhof.	440
Clarias Jagua.	441
Género Heterobranco.	id.
Heterobranco de Geoffroi. —De barbas largas.—Del Senegal.	id.
— Sacobranco.	id.
Sacobranco Singio.	id.
— Plotoso.	id.
Plotoso rayado.	id.
Plotoso castaño.—Bordado. Canio—Unicolor.—De labios blancos.—De cabeza grande.	442
— Aspredo.	id.
Aspredo liso —Filamentoso.—Trompeta.—De Ventosas.	id.
Aspredo de seis barbas.—Verrugoso.	443
— Chaca y Sisoro.	id.
Chaca Lofioideo.	id.
— Sisoro.	id.
Sisoro porta-verga.	id.
— Loricaro, Rinelepo é Hipostomo.	id.
Loricaro de coraza.—Vieja. —De vientre desnudo.	id.
Loricaro ano. —Puntiagudo.—Manchado.—Liso.—Rostrado.—Moreno.	444
Rinelepo flaco.—Aspero.—Barbudo. —Puerco-espin-Encojido ú Erizo.	id.
— Hipóstomo.	id.
Hipóstomo Plecostomo. — Hipóstomo con puntos. — Lechon.—De Commerson. —De doce radios dorsales. Sesgado. —De Robin.—Granoso. — Sierra. —Itacua.—Barbudo.	445
Hipóstomo goteado. —Esquizo.—Erizado. — Galápago.—De filamentos carnosos. — De Teminck. — Calamita.	446
— Malapteruro.	id.
Malapteruro eléctrico.	id.
— Llia y en especial el Llia de Bengala.	447
Familia de los Ciprinoideos.	id.
Género Carpa.	id.
Carpa comun.	id.
Carpa Gibosa.—Reina.—De Hungría.	449
Carpa de Nordman.—Semduriana. — Nancar. — De aletas amarillas.—De listas verdes.—Morena, roja oscura y verde violeta.—Kollar.—Carasina.	450
Carpa muela. — Gibela.—Enana.—Bucéfalo. — Rayada. — De Coraza. —De Langsdorf.—Dorada de la China.	451
— Barbo.	452
Barbos con el radio dentado y el hocico prominente. —Barbo comun.	453
Barbo de Mayor.—Plebeyo.	id.

	PÁGS.
Barbo Caballero.—Perruno. —De Canalí y de Morca. —Bulaimai. — Murse. — Capseta.—De La Calle.—Del setif.	454
Segundo grupo. — Barbos de hocico corto.	id.
Barbo sarana.—Koko.—De hocico pequeño.—Giboso.	id.
Barbo gobio. — Balleirodo. —Brema.—De bandas laterales.--Armado. —Riveteado.	455
Barbo de opérculos dorados. —De Duvancel. —De hocico obtuso.—Hypsilonoto. De dos manchas.—De aletas de color de rosa.—De Polydore.	456
Barbo de escamas manchadas, delicioso y de pectorales de color de rosa.	id.
Tercera division.—Barbos con el radio dorsal liso.—Byuni ó Beni.—De cabeza larga.—Surkis.—Intermedio y Afine.—Gorguari.	id.
Barbo prolongado.—Pereuce.—De pequeños lunares. Perro.—Douro. — De pequeñas barbillas.—Dorado.—Gobio. —Tambra.—Soro.—Liso.--Orfoides. — De aletas rojas.—Manchado.—Shagra. — Cocsa. — Putitora.—Tor.	457
Barbo mosal.—De cabeza grande. —Quelinoideo.—De Arabia. — Setigero.—De labio doble.	458
Género Labeobarbo.	id.
Labeobarbo Nadgie.—Funga.—De grandes escamas.	id.
— Schizothorax.	id.
Primera division.—Schizothorax plagiostomo.	id.
Schizothorax sinuoso.	459
Segundo grupo.--Schizothorax de labios cortantes con el inferior escotado en el medio. —De frente curva.—De aletas largas. — Negro. — De Nariz.	id.
Tercer grupo. — Schizothorax con labios gruesos y lisos.—De Hugel.—De barbillas pequeñas.—De frente plana.—Esocino.	id.
Género Oreinos.	id.
Oreino progasto.—Con lunares.—De Richardson.—Manchado.	id.
— Dangila.	id.
Dangila de Cuvier. — De Kuhl. —De labios delgados.—De labios encubiertos.—De Leschenault.	460
— Nuria.	id.
Nuria Thermoica.-Termofila.	id.
— Rohita.	
Rohita Nandina.—De Reynaud. —De Buchanan.—Calbobosu.—De Belanger. De hocico pequeño.—Chagunia.—De Dussumier.—Gonia. — Rayada. — De Leschenault.-De Duvancel.	461
Rohita Morala.—Jaolia.—Cursa. — De bandas.—De cola encarnada. —Tenca. — De Roux.—Color de acero.—De láminas en los labios. — De Hasselt. — De cabeza pequeña.	462
— Capoeta.	id.
Capoeta fúndula.	id.
Capoeta ribeteada. — Anfibia.	463
— Cirrino.	id.
Cirrino de aletas rojas.—Aplomado.—De Bloch.—De Dussumier.—Reba. — De cabeza corta.--Surigala.--Dengro.	id.
— Gobio.	464
Gobio comun.—De cabeza obtusa.—Uranos.—Copio. —De Damasco. — De las Cataratas.	id.
Gobio Bendilirio.—Curmuca.—Angra.	465
— Tenca.—Tenca vulgar.	id.
— Labeon.	id.
Labeon del Nilo.—De Forskal.	id.
Labeon Cubie. — Selta. — Del Senegal. — Céfalo.—De Dussumier. — De Reinauld. — De escamas pequeñas.—De laminitas en los labios.—De alitas rojas, erizado y oblongo.—Talcifero.—Diplostomo.	466
Labeon Cursa.—Curchi.—Malacostomo.	id.
Apéndice á la historia natural de los Ciprinoideos.—Ciprinoideos de la India con caracteres especiales.	
Primera division.—Radio espinoso, dentado hácia atrás.—Barbus opogon.	467
Ciprino teñido. — Conchonio.—De aletas de fuego. —Phutunio. — Geli.—Canius.	id.
Segunda division.—Radio espinoso liso.	id.
Ciprino Teri. — Tit. — De aletas de oro.—De Paurio. Dangila.—Llanga.—Chapalio.—Goha.	id.
Ciprino Bata.—Catla.—Danicond.—Mola. — Atpar. —Morur. — Goreah.—Osteografo.—Leucero.	468
Ablos.	id.
Género Bremo. — Bremo comun.	id.
Bremo Blicca.	469
Bremo de escamas pequeñas.—De dorsal pequeña. —Plateado.—Sopa. — Lavecza.--De Buggenhagen. —Persa.—De aletas rojas.	470
Bremo de Leuckart.—Viejo.—De ojos negos.—Delicado. — Enano. — Zerta. —Largo.--Kroti.—De Dubaucel.	471
Ablo romboidal.	id.
— Buviero.	id.
Ablo estigmatico. — De aguas calientes.—De Duvancel. — Azufrado.—Filamentoso.—De Belanger.	472
Género Ablo.—Ablo Rotenglo.	472
Ablo Scardafa.—Scabardo. —Scarpeto.—Lascha.--De Heckel.—Gardon.	473
Ablo rutilvideo. -- Emparentado.—Abola.—De Fucino.—Rosado.—Rovella. —De Gené.—De Jessé.—Muniero.	474
Ablo escualo. — Alban.—Rubelion.—Del Elba.—De Trasimenes. — Cavedano. —De Morea.—De Selys. —Ripelo.—Bostrado.	475
Ablo vulgar.—Pececillo.—Del Gironda.--Grislaginos.	476
Ablo orfo. — Ido.—Frio.—De Neger.—Cavarrino.—De Savigny.—Mosella.—Sardello.—Compañero.	477
Ablo blanquecino. — Calabrés.— Vúlturo.—Hachuela. — Ocrodonto. — Alburnoídeo.—Con bandas.—De Agassiz.	478
Ablo Iris.—Eperlano.—De Baldner.— Aspo. — Baberol.—Breca.	479
Ablo cordilla.	480
Ablo chipeoideo —Tarichí. De Stimphala.--Maxílavo. — Albulcideo.--Munda.—Kramoper. — Lacustro.—Arenque.	481
Ablo Meletino.—De Mahe. —Presbítero.—De ojos dorados.—Dandia de los Gates.—De la Isla de Francia.—Del Nilo.—Bibie.—De Bosc.	482
Ablo gardon pequeño. — Vandoisulo. — Roténgulo. —De Storer. — Gentil.—Eperlámulo. — Tenca pequeño. — Delgado. — Del Noroeste.—Del Oregon.—Con Tahalí.	483
Ablo de Smith.—Navaja.—Cuchillo.—De Dussumier. —Sardineta.—Navaja pequeño.—Lanceta.	484
Ablo ojuela. — Macrochiro.—De vientre agudo.—Roseta.—Fintella. — Bremulo.--Chevahello.— Moritorelo. — Muniero. —Jeseel. — Cobrizo. — Bronceado.	485
Ablo idel. — Vaudel.—Veron.—De nariz negra.	486
— Condróstomo. — Condróstomo nariz.	487
Condróstomo riselo.—Seva. —Del Nilo.—Del Ganges. —De labios gruesos.—Semí-velado. — De Duvonces.—De Dillon.	id.
Condróstomo de Siria. — Aquijado.	488
— Catóstomo.—Catóstomo comun.	id.
Catóstomo de Baston.—Dorado.—Ubloneo.—Giboso. De tubérculos.—De escamas grandes.—Rayado.—De cabeza llana.—Longirostros.	489
Catóstomo negruzco.--Man-	

	PÁGS.
chado. — Prolongado. — Carpo.—De Duquesne.—De bandas pequeñas.—De Hudson.—De Forster.—De —Lesueur.--Lucet.--Fuerte.—Tileseo.	490
Género Escleroñato. — Escleroñato ciprino.—Ciprinelo.	491
— Exogloso. — Exogloso de Lesueur.—Macroptero. —Ensortijado. —Negro.—Espinicéfalo.	id.
Ciprinoideos.	492
Género Lojas.—Loja franca.—Hurga.—De fajas.	id.
Loja de suborbitales. — De barbas de oro.—Spiloptérea.—Punteada.—De pequeñas ventrales.—De cola de Anguila.—Savona.—Turí.—Bilturí.—Cirica.—Pavo.—Unicornio.	493
Loja verdosa.--De anillos. —Roquera.—Jaspeada.—Rayada. — De bridas. —Pantera. — Muy bella.—Atigrada. — Misgurna.—De río.	494
Loja Guntea.—Aminicola. Montaña.—Aquilonada.--Cucura.—Gongota. —Botia.—Búlgara. — Haselta. Pungia.—Oblonga.—Kul. —Termal.	495
Loja Gutata. — De hocico afilado. — Morenusca. —Escaturigina. — Geto. —Dario.—Gigante.--Malapterura.	496
— Balitoras.	id.
Balitoras de hocico encarnado.—Orbiculada. — Pavonina.	id.
Balitora rayada.—De Bruceí. — Manchada. — Nasona.	497
— Pecilías.	id.
Pecilia de Surinam. — De una mancha.—De hocico de cuña. — De Santo Domingo.—Punteada.—Delgada.—De muchas rayas. —De Schneider.	id.
— Mohenisia.	498
Mohenisia de anchas aletas.	id.
— Ciprinodos ó Lebias.	id.
Ciprinodos de Cagliari.—Listado. — De España.—Media Luna.—De Moisés.	id.
Ciprinodo de Amnon. — Mento.—Variado.	499
— Fúndulos.	id.
Fúndulo Cacao.—De vientre blanco. — Rayado de negro.—De pequeñas zonas. — De pequeñas cinturas.	id.
Fúndulo de fuentes. — Del Brasil.—Multifajado.	500
— Hidrargiros.	id.
Hidrargiro Swarpina.—Primaveral.—De Mayo.—De España.	id.
— Grúndulus.--Guapucha.	id.
— Orestias. — Orestia de Cuvier.	id.
Boga ó Boguilla.	501
Peje Rey.	id.
Oreitias Jussiei.—De Agassiz. — De Mulier. — De Owen. —Blanco. — Amarillo.	501
Género Anablepso.	id.
Anablepso de Gronovio.	502
Anablepso de ojos cercanos.	id.
Esoceos.	id.
Género Sollos.—Sollo comun.	id.
Sollo austral.—Estor.—Articulado. — Americano.—Collar.—Vermicular.	503
Sollo Depraudo.—Lúgubre. —Rayado.	504
— Galaxios.--Atruchado.--Scriba. — Puntuado.—Fajado.—De Forster.—Manchado.	id.
Galaxio alpino.	505
— Microstomo y en particular del microstomo argentado.	id.
— Estomias.	id.
Estomias de Field.	506
— Pancas.	id.
Panca rayada.—De Buchanan.—De Kuhl.--Pintada.	id.
— Vandelios y en particular de la Vandelia cirrosa.	id.
— Orfios.	id.
Orfio vulgar. — Agudo.—De Cantraine. — De Senegal.—De caudal trocada. —Ardeola.	507
Orfio Timucu. — Picudo.—De casco.—Caribeo. —De pico abierto. — Cigonela. —Carenada.—Gerania.—Orfio.—Orfio cocodrilo.	508
Orfio de Urbila. — Anastomela.—Ensortijado. — De puntos negros.—De cola llana.—Inciso. — Orbiculado. — Cancila. — Traclura.	509
— Escombresóceo.	id.
Escombresóceo camperano. — De Rondelet. — Hoja de cuchillo. — Equirostro. —De Forster.	510
— Tricomicteros. — Punteado.	id.
Tricomictero Areolado. — Manchado.—Negruzco.—Rivulado.--De Inca.—Delgado.—Barbado.	511
— Eremofilo. — Eremofilo de Mutis.	id.
— Sollos ó Luciodeos.	512
Goleta de las Antillas, ó sea Hemiranfo de Brown. — Hemiranfo de Plee.	id.
Hemiranfo de Robert.—De Picart.—De Richard.—De Commerson.—De Russel. — De Dussumier. — De Quoy.—De Gaimard.—De George.—De Reinauld.	513
Hemiranfo Evitorinco.—De pectorales negros.—De cola negra.—De Gernaert. —Bordado de negro.—De aletas amarillas.—De aletas blancas.—De Buffon. De Lutke. — De Echancher.—Hocicudo.	514
Hemiranfo Macrorinco.--De Aguijon.—Desemejante.	515
Género Exocetos.—Volador.	515
Exoceto rayado.—De espejo.—De pectorales de un color.—De alas azules.—De aletas encarnadas.—De Terranova.—De cola negra. — De Commerson.—De hocico corto.—Martinete.—De aletas negras.—De pectorales verdes.	516
Exoceto de dorsal alta.—De alas bicolores. — De alas mosqueteadas.—De pectorales manchadas.—De Fajas. — De Vondelet. — De frente convexa.—De ventrales manchadas.—Exoceto.—De pectorales cortas.—Barbudo.	517
Exoceto de hocico afilado. —Microptero.—De Solander. — De Orbigny. — De Dassumier. — Velludo.—De Nuttal.—De Jorje.—Fugitivo.	518
De algunas familias de Malacopterigianos intermediarios entre los Sollos y Chipeos.	id.
Familia y género de los Quirocentros, y en particular del Quirocentro Dorab.	519
Género Alepocéfalos, y en particular del Alepocéfalo de Pico.	id.
— Chanos. — Chano Arábigo.	id.
Chano de manto negro.—De aletas verdes. — Nuchal. — Oriental. — Ciprinela. — Lubina. — Salmonea.	520
— Gonorincos.	id.
Gonorinco de Gronovio.	id.
Gonorinco de Grey.	521
Familia y género de los Mormiros.	id.
Mormiro casquivo. — De Geofford.—Oxirrinco.	521
Mormiro báquico.—Rumé. —De Juvelin.--De Hasselquist.—Nacza.—De Denderah.—De Tuckey.—De Salcheyen.	522
Mormiro prolongado.—Costo. — Behbeit. — Bané.—Duquesne. — De Joannis. —De Ehrenberg.—De Bove.—De Isidoro.	523
Familia Hyodontes y géneros Osteogloso, Iscnosomo y Hyodon.	524
Género Orteoglosos.—De Vandelio.—Elegante.	id.
— Ichnosomo, y en particular del Ichnosomo Bicirroso.	id.
— Hiodon. — Tergiso. — Clodalo.—De faz dorada.	525
— Butirinos.—Albula.	id.
Butirino macrocéfalo.	id.
Butirino Macabí.—De Goreo.—Banano.—De Nueva Guinea.—De dorsal medio escamosa.—De labios encarnados.—De Froster.—Conorinco.	526
Familia Elopianos y géneros Elopos y Megalopos.	527

PÁGS.

Género Elopos.—Sauro.—Lezardo. 527
— Megalopos.—Indiano.—Del Atlántico. id.
— Amias. id.
Amia Jaspeada.—Adornada.—Verde.—De cola orbicular.—Canina.—Manchada.—Azulada.—Cenicienta. 528
Amia reticulada. 529
— Vastros.—De Cuvier.—De Mapa. 530
Vastro de Agassiz.—Arapaima. id.
— Eterotos.—De Ehremberg —De Adanson. 531
Familia Eritroidos. id.
Género Eritrinos. id.
Eritrino de Cintilla.—Rayado.—Coulan.—Maturaque de Margrave.—Salvado. 532
— Macrodonos.—Taseira.—De orejas negras.—Prolongado.—Patana.—Aimaca.—Gravina. 533
— Labiasino, y en particular del Labiasino Bimaculata. id.
— Pierulias, y en particular de la Pirrulina filamentosa. 534
— Umbras.—De Kramer. id.
Familia de los Clupeoideos. id.
Género Arenque. id.
Arenque comun. 535
Pesca del Arenque. 537
Arenque de Leach.—Del mar Negro.—De Nueva-York.—De Pallas. 538
Clupea lineada.—Arenque Verdoso.—Enano.—Pígmeo. 539
Género Sardinilla.—Auriculada.—Granulosa.—Anchoa.—Sin dientes en el abdómen.—Listada.—De cabeza larga.—De Nicuhoff. 540
— Harengula.—Blanca. id.
Harengula Sprat. id.
Harengula Clupeola.-Manchada. 541
Harengula con hombreras.—Corta.—Punteada.--Bipunteada.—De Arabia.—De Forster. id.
— Pellon.—De Orbigny.—De Castelnau.—De Isert.—Catwai. 542
Leschenault.—Ditchoa.—Dichela.—De Gray.—De Dussumier.—Vimbela. 543
Pellon de hechura de navaja de afeitar.—De ventrales chiquitas.—Filigero.—Moti.—Champil.—Soborni. 544
— Pistigastro.—Tastoor.—De Cuvier.—De Martius.—Con filamentos en la cola. 545
— Rogenia. 545
Rogenia blanca. 546
— Clupeonia.—De Jussieu.—De fajas.—De Commerson.—Listada.—De

PÁGS.

Bloch. 547
Género Esplatela.—Enana.—Con franjas. id.
— Koval.—Alvela.—De coraza. id.
— Meleta. 548
Meleta comun.—Del Mediterráneo.—Del Senegal.—De Otoño.—Venosa.—De Lesueur.—De hocico obtuso.—De Nueva-Holanda.—Venenosa.—Libe.—Mochuelo de la Habana. 549
— Sábalo. id
Sábalo comun. id.
Sábalo con dorsal negra.—Tirano.—Sabroso.—Delgado. 550
Sábalo Menhadeu.—Shadina.—Dorado.—Estriado.—Manchado.—Azul.—Palasah.—Toli. 551
Sábalo de Reeves.—De escamas pequeñas.—Chapra.—Verde y blanco.—De caudal negra.—Escombrino—De puntos negros. 552
Sardina. id.
Adiciones. 553
Clupanodon Motins. id.
Clupea fuecensis.—Arcuata.—Sayax. id.
Clupea Isengleena.—Nimphea.—Ceruleo-vitata.—Hos-maris —Glacilis.—Dussumieria de hocico agudo. 554
Género Anchoa. 555
Anchoa comun. id.
Anchoa ringena.—Del Japon.—De dientes fuertes. Aterinóidea.—De Forskal. 556
Anchoa espinífera.—Piguitinga de Margrave.—Angirófana. 557
Anchoa de Mitchil.—Sin dientes.—De filamento corto.—Telara.—Fasa.—Taty. 557
Anchoa de filamentos sedosos.—Con charreteras.—Puraba.—De Hamilton.—De Vigotes.—De Dussumier.—Setirostro.—Mista. 558
— Coilia. id.
Coilia de Hamilton.—De Reynaud.—De Dussumier.—De cuarenta radios.—De Gray.—De Plaifer. 559
— Odontoñato. id.
Odontoñato aguijoneado. 560
— Catoeso.--Cepediano.—Narigudo.—De Osbeck.—Con puntos.—Manchado.—Acuoso.--Crisóptero.—Cacurda.—Manmira. 561
Catoeso Cortio.—Campol.—Tampo. 562
— Notoptero.—De Palas. 562
Notoptero de Bontio.—De Bucanan. 563
Familia Salmonoidea. id.
Género Salmon. 564
Salmon comun. id.

PÁGS

Becardo o Salmon hamato. 568
Salmon Huc.—Ocla.—Acuebla. 569
Salmon Kundsha.—Cusilo.—Liso.--Salvelin.--Tieso. 570
Salmon carbonero.—De Ascanio.—De Otoño.—Ventrudo.—Calario.—Pálido.—De Nilsson.—Rival. 571
Salmon Mana.--De Mitquil.—De Hearno.—De aletas largas.—Nitido.—De Hood.—Corregono. 572
Género Forela. 573
Forela plateado id.
Forela del lago Leman.—De vientre rojo.—De Ross. 574
— Trucha. id.
Trucha vulgar. 575
Trucha feroz.—Elegante.--De Gaimard.—De Baillon.—De Schiefermuller.—De Scouler. 576
Trucha Namageush.—Salmon Catard.—Bars.--Truchado.--Salmon Tarion.—Salmon fluviatil.--Salmon oriental.—Salmon Licaodonte.—Salmon cabeza de liebre.—Salmon purpúreo. 577
Salmon Proteo.—Salmon sanguinolento.—Salmon Japon.—Salmon Tapdisma.—Salmon Arabatsch.—Salmon numífero.--Salmon Melaniptero.—Salmon de hocico rojo. 578
— Eperlano. id.
Eperlano del Sena. 579
Eperlano de dientes pequeños.—De los lagos.—De Nueva-York. 580
— Lodo. 581
Lodo Capelan. id.
— Argentino.—De Cuvier. 583
Argentino de lengua lisa.—De Yarrel.—Sil. 584
— Timalo, o Sombra. 585
Sombra de la Auvernia. id.
Sombra de pecho descubierto—De vientre descubierto.—De Ehano.—De Pallas. 586
Sombra de Back.—Del Untario.—De Charius. 587
— Corregono. id.
Corregono Lavareto. id.
Corregono Fera.—Palea. 588
Corregono Gravancha.—Mareno.—De hocico cónico.—De boca pequeña.—Hutingo.—De Pallas. 589
Corregono Fschir.—Muksun.—De Reisinger.—De Nilson.—Sirok.—Sik. 590
Corregono Pollan.—Powan.—Poclur.—Gwyndad.—Blanco.—Cuadrilátero.—Otsego.—Vimba.—Sardina.—Tughum.—Vema.—Clupeiforme. 591
Corregono Tulibeo.—Ciprinoideo.—Omul.—Rudolfialio.—Arenque.--Del Labrador.—Nelma. 592
— Curimato. id

PÁGS.

Curimato ciliar. — De Gilbert.—Ableta.—De Spix. 593
Curimato prolongado.—De cabeza ancha. 594
Género Leporino.—De Frederici. — De dientes obtusos. id.
Leporino de Leschenault.—Manchado. — De fajas negras.—Listado. — Fajado. —De cola gruesa. — Prolongado. 595
Leporino Anostomo. 596
— Epicirto. — Giboso. — Exodonte. id.
— Parodonte. — Suborbital. id. id.
— Salmino. 597
Salmino de Cuvier. id.
Salmino de mandíbulas fuertes. — De Saint-Hilaire.—De Orbigny. 598
Pacus, Citarinas, Piabucos y Hemiodontes. id.
— Pacus de Spix. — Plateado. id.
Costillar. — Negruzco. — Dobulino. 599
Pacu Brema. — Rayado.—De cola rayada. — De dos manchas.—Brillante. --De fajas encarnadas. 600
Pacu de Humbold.—reticular. 601
— De las Citarinas. — De Geoffroy. id.
Citarina puntuada. 602
— Piabucos. id.
Piabuco Argentino. — Esquirodonte.—Lutado. 603
— Hemiodonte. — De caudal rayada. id.
Hemiodonte de una mancha. 604
— Estragonóptero. id.
Tetragonóptero de Artedi. — Argentado. — De pies rojos. id.
Tetragonóptero de Schomburgk.—Orbicular.—Largo.—Calceo.—De Linneo. —De Gronovio. 605
Tetragonóptero listado. — De grandes escamas.—Orbiñiano. — Fajado. — De aletas arrugadas.—De línea lateral interrumpida. —Peruano.—De Wapi. 606
Tetragonóptero Viejita.—De cola negra.—De caudal moteada. 607
— Bricino. id.
Bricino de grandes escamas. id.
— Piabucino.—Erictrinoideo. id.
— Serpes ó Gasteropeleco. —Serpe. 608
— Disticodo. id.
— Serpes ó Gasteropeleco. 608
Seper. id.
— Disticodo. id.
Nefasch. 609

PÁGS.

Género Aleste. 609
Rai. id.
Nurse.—Setenteado. 610
— Mileto. — De opérculo ancho. id.
Mileto de opérculo corto.—De pequeñas escamas.—Paco del río de las Amazonas.—De fuertes espinas.—De vientre espinoso. 611
Mileto romboidal.—De anal lobulada. — De Schomburgk.—Palometa. — Divergente. 612
Mileto de aletas encarnadas. — Estrellado. — Hipsavchen.—De Orbigny.—Luna.—De dientes en forma de cuchara. 613
— Tometo, Mileo y Milesino Tometo. — De anal Trilobulada. — Unilobulado.—De aleta alta. 614
— Mileo. id.
Mileo setígero.—Oligacanto. 615
— Milesino.— De Schomburgk. id.
— Calceo. — De grandes escamas. id.
Calceo Ararapeera.—Opalino. — De Saint-Hilaire. —De Orbigny.—De aletas de color de rosa. — De Schomburgk. 616
Calceo Peru.— Carpófago. En forma de hoz.—Guile. 617
— Calcino.— De opérculo corto.—De orejas. id.
Calcino anguloso. 618
— Serrasalmo.— Romboideo. id.
Serrasalmo bordeado.—De mancha en la espalda.—Caribe.—Dorado. 619
— Pigocentro. — Pirai ó Huma. id.
Piraya de Marcgrave. — Negro.—Palometa. 620
— Pigopristis. —Dentado. —De Sierra. id.
Pigopristis ahumado. 621
— Catoprion.—Barbudo. id.
— Hidrocion. — De Forskal. id.
— Cinopótamo. — Argentado.—De mancha en la espalda.—Giboso. 622
— Cinodonte.— Escombeoideo. —Zorro.— Giboso. 623
— Xiforinco.—Hoz.—Falcirostro. — De pequeñas escamas.—Hepselo. 624
Xiforinco Odoe. 625
— Agoniato y en particular del Agoniato Halecino. id.
— Xifostomo. — Sollo. — De Cuvier. id.
Xifostomo orbicular.--Mosqueado.—Hugeta. 626
— Salanx.—De Cuvier.—

PÁGS.

De Reeves. 626
Género Gonóstomo Cauliodo y Escopela. 627
Gonóstomo desnudo. id.
Cauliodo.—De Sloane.—De Field. 628
— Argiropeleco.—Del Mediterráneo. — De Urbille. —De espinas.—De Olfers. 629
— Esternoptix.— De Hermann. id.
— Odontóstomo.—Balbo. 630
— Escopela. — De Humboldt.—De Pennant. 631
Escopela boreal.—De Maurolico. 632
— Sauro. id.
Sauro comun.—Fétido. 633
Sauro Sinodo.—Anolis.—Meleagrido.—De Forster. —Ofiodonte. 634
— Saurido. — Tombil. — Nebuloso. 634
— Farionelo.—De Gai. 636
— Aulope.—Filamentoso. id.
Aulope de Miles. — De Agassiz. 637
— Alepisauro. id.
Alepisauro feroz.—Azul. 638
Apéndice al tratado de los peces.—Ensayo de una historia de los peces, etc.—Advertencia. 639
Discurso preliminar. 640
Primera clase. 642
Murena.—Anguila.—Congrio.—Lorcha. 643
Doncella.—Pez espada. 644
De los Yugulares.—Orden segundo. — Araña. — Faneca. id.
Basoca. — Sarreta. — Abadejo. 645
Merluza.—Barbada. 646
Torácicos. — Crego. — Escorpion. id.
Escorpena.—Gallo.—Mendo.—Platija.—Lenguado. —Sollo. 647
Rodaballo. — Dorada. — Pargo.—Chopa.—Sama. 648
Besugo de Laredo.—Besugo.— Boga.— Casteñola. —Pámpano.—Denton. — Pancho ó Buran. 649
Breca.— Budion.— Maragota. —Tordo Zorzal, ó serrano. — Baralloca. — Rey.—Mero. 650
Corvina.— Rovalo. — Rovaliza.—Mero de altura. 651
Cabra. —Sarda.—Bonito ó Bonítalo.—Atun. 652
Xurel.—Caballa. —Salmonete.— Cuchillo ó Escacho. 653
Golondrina ó Alfondega.—Pirlo.—Salmon. 654
Lirio.—Reo.—Trucha. 655
Espeton.—Aguja.— Aguja Paladar. — Peje rey. — Mugil. 656

FIN DEL TOMO V.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Wellcome Library
for the History
and Understanding
of Medicine

PLANTILLA.

PARA LA COLOCACION DE LAS LAMINAS DEL TOMO V.

Lámina	I.	Pág. 8
—	II.	16
—	III.	24
—	IV.	28
—	V.	32
—	VI.	34
—	VII.	38
—	VIII.	271, 277
—	IX.	95, 135, 343
—	X.	120
—	XI.	287, 344, 143
—	XII.	245, 72, 274
—	XIII.	87, 72.
—	XIV.	72
—	XV.	72
—	XVI.	87, 72
—	XVII.	72
—	XVIII.	87
—	XIX.	87, 582
—	XX.	205, 209
—	XXI.	238
—	XXII.	351, 269
—	XXIII	645
—	XXIV.	344
—	XXV.	345
—	XXVI.	86, 582, 72
—	XXVII.	87, 346
—	XXVIII.	215, 233
—	XXIX.	229, 267
—	XXX.	200
—	XXXI.	238
—	XXXII.	141
—	XXXIII.	140, 138
—	XXXIV.	137
—	XXXV.	361
—	XXXVI.	361
—	XXXVII.	361
—	XXXVIII.	86, 145
Lámina	XXXIX.	Pág. 361
—	XL.	118
—	XLI.	87
—	XLII.	361
—	XLIII.	73
—	XLIV.	172
—	XLV.	87
—	XLVI.	104
—	XLVII.	188
—	XLVIII.	188
—	XLIX.	188
—	L.	188
—	LI.	647
—	LII.	361
—	LIII.	499
—	LIV.	429
—	LV.	418
—	LVI.	419
—	LVII.	418
—	LVIII.	85
—	LIX.	431, 432, 433
—	LX.	436
—	LXI.	564, 569
—	LXII.	575
—	LXIII.	564
—	LXIV.	87
—	LXV.	124
—	LXVI.	124
—	LXVII.	124
—	LXVIII.	124
—	LXIX.	303, 515
—	LXX.	516
—	LXXI.	539, 552, 555
—	LXXII.	
—	LXXIII.	498
—	LXXIV.	451
—	LXXV.	450
—	LXXX.	73, 76

ERRATA.

Página 177; columna 2.ª; última línea; léase la primera de dicha página.